audio pro
sound, science and style

HÖGTALARHANDBOK 2 Svenska

INSTRUCTION MANUAL 10 English

MANUEL D'UTILISATION 18 Français

BENUTZERHANDBUCH 26 Deutsch

KÄYTTÖOPAS 34 Suomi

MANUALE 42 Italiano

HANDBOEK 50 Nederlands

MANUAL 58 Espanol

Vi är glada att du har valt att köpa Audio Pro högtalare. Sedan 1978 har vi gjort högtalare med målsättningen att ge det bästa ljudet till det bästa priset. Helt enkelt för att vi vill att det ska låta bra hemma hos så många människor som möjligt. I dag finns Audio Pro högtalare i över 30 länder i fyra världsdelar.

För att till fullo kunna njuta av dina högtalare bör du läsa följande sidor som ger dig tips och råd om installation och placering.

HANDBOK
EN INTRODUKTION TILL DINA NYA AUDIO PRO HÖGTALARE

INNEHÅLL

3. Installering
4. Placering
4. Subwoofer
5. Förstärkare
6. HemmaBio
8. Felsökning

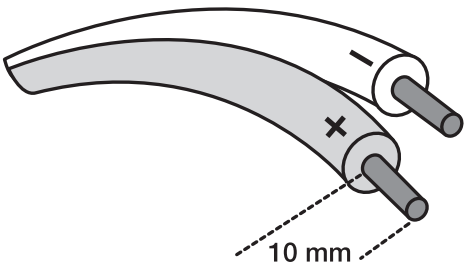
Förberedelser innan installering

Packa försiktigt upp allt ur förpackningen. Det är viktigt att ljudanläggningen är avstängd under inkoppling. Ta dig tid att noggrant följa instruktionerna för inkoppling. Allt för att din anläggning inte ska komma till skada.

Vi rekommenderar kablar upp till 10 meter långa att ha en tjocklek på minst 1, 00 mm i tvärsnittsarea. Om du behöver längre kablar än så bör du byta till en tjockare kabel. Se alltid till att ha så korta kablar som möjligt. De elektriska förlusterna i kablarna blir då minimala, vilket i sin tur ger en bättre ljudåtergivning. I tabellen nedan får du vägledning om kablars tjocklek i förhållande till längd.

Högtalarkabelns tvärsnittsarea (mm2) och maximal längd i meter

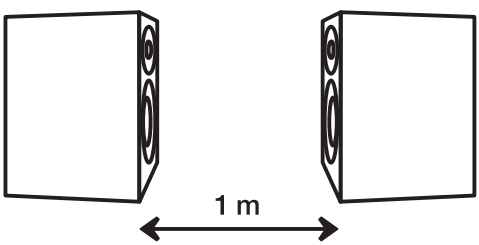
Tvärsnittsarea (mm2)	Maxlängd (m)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Inkoppling

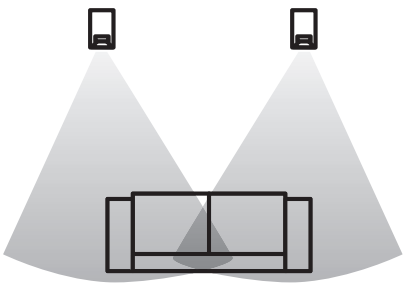
Börja med att skala av ungefär 10 mm av kabelns isolering, om så inte redan är gjort. Koppla plus (+) kabeln till förstärkarens plus (+), som vanligen är märkt med röd färg. På samma sätt kopplar du minus (-) kabeln till förstärkarens minus (-) högtalaranslutning, som vanligen är märkt med svart färg. Anslut sedan andra änden av kabeln till högtalarens röda respektive svarta anslutning.

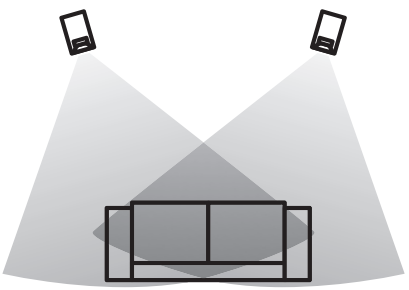
Skulle du av någon anledning misstänka att du inte kopplat högtalarkablarna rätt kan du enkelt kontrollerad detta genom en så kallad fastest. Fastesten gör att du kan höra om högtalarna arbetar i fas med varandra – vänster och höger sidas högtalarkoner jobbar i takt med varandra. Testen går till på följande sätt: ställ högtalarna mot varandra med cirka 1 meters avstånd. Vänd framsidorna mot varandra, så att de spelar mot varandra. Sätt sedan på en CD skiva med mycket basljud, vrid på halvhög ljudvolym och lyssna på basen. Byt efter ett tag den ena högtalarens anslutning så att du skiftar + och – med varandra på förstärkaren. Spela samma stycke igen och kontrollera basljudet. Vid den inkoppling där du hör mest bas arbetar högtalarna i fas och är därmed rätt inkopplade.



Placering

En viktig grundregel är att placera högtalarna i en likbent triangel i förhållande till lyssningsplatsen; där spetsen på triangeln är själva lyssningsplatsen och högtalarna placeras i de andra triangelhörnen. Se figurerna. Se alltid till att inga stora möbler skymmer vägen till lyssningsplatsen. Vill du förstärka basen kan du alltid försöka placera högtalarna i närheten av rummets hörn. Det är dock olämpligt att ställa högtalarna helt i ett hörn, då basförstärkningen kan bli alltför kraftig. Tänk på att dina högtalare ska ställas på samma höjd för rätt ljudbild. Experimentera gärna med olika placeringar för bästa ljud.





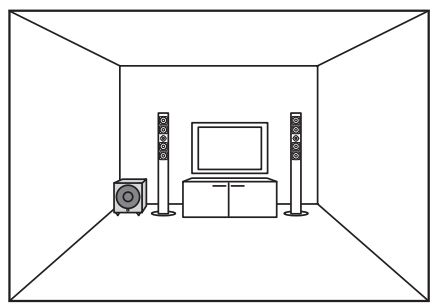
Subwoofer

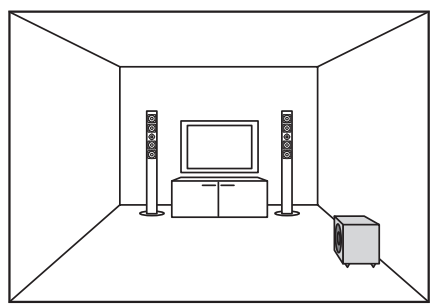
En subwoofer är en högtalare som bara spelar djupbas. Det gör att resten av högtalarna i ditt system avlastas och kan koncentrera sig på det de är bäst på, att återge mellanregister och diskant. Detta gör att ljudåtergivningen i hela systemet förbättras.

Audio Pros olika subwoofers går att använda till alla våra serier. Så det är egentligen bara upp till dig att välja den som passar bäst till din anläggning. Och eftersom våra subwoofers är små och behändiga tack vare vår patenterade ace-bass® teknologi, är de lätta att placera utan att de tar för stor plats i ditt rum.

Placering av subwoofer

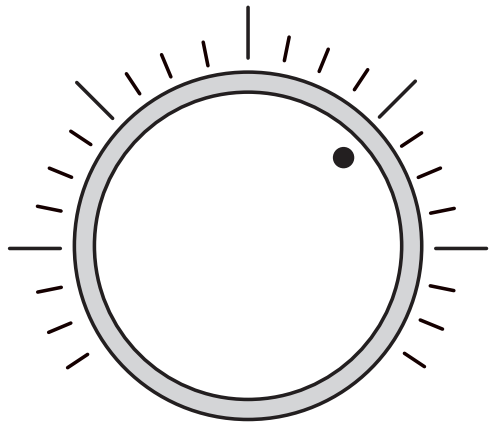
Placera alltid din subwoofer nära en vägg. Ju närmre ett hörn den är placerad desto mer ökar basåtergivningen. Prova olika placeringar för att hitta ditt rums optimala placering. Tänk på att inte placera en subwoofer nära öppningar (exempelvis dörrar), det påverkar återgivningen negativt.





Förstärkare

En för kraftfull förstärkare kan förstöra högtalarna. En för svag förstärkare kan också förstöra högtalarna. Förstärkaren är motorn i din ljudanläggning, den driver runt dina högtalare. Vi vill ge dig några råd och tips om hur du utnyttjar denna motor på bästa sätt, både för dina högtalare och för dina öron.



Varje gång du vrider upp ljudnivån det allra minsta har uteffekten från din förstärkare fördubblats. För de flesta förstärkare gäller att när volymen vrids upp till klockan 2 ger förstärkaren maximal uteffekt. Ökar du volymen ytterligare kommer inte uteffekten att öka utan det är bara distorsionen som ökar, och den tillför ingenting positivt till ljudet, tvärtom. När en förstärkare får arbeta för hårt händer det ibland att utsignalen till högtalarna blir kraftigt påverkad. Tyvärr hör man inte alltid att det är något på tok innan det är för sent och dina högtalare spräcks.

Kom alltid ihåg att när volymen är uppvriden till området runt klockan 2 bör man vara försiktig. Skulle förstärkarens bas eller diskantkontroll dessutom vara pådragen kommer förstärkaren att nå sitt maxläge tidigare, kanske redan vid klockan 12.

Tänk på att en höjning i basen med exempelvis 6 dB innebär att förstärkaren levererar 4 gånger mer effekt till basen än vid normalläget.

Hemmabio

När du tittar på film är ljudet en stor del av upplevelsen. Därför läggs det ner mycket tid och pengar på just ljudet när en film skapas. När du tittar på film på bio märker du detta väldigt tydligt. Ljudet fyller hela rummet och omfamnar publiken på ett sätt som en vanlig TV inte ens kommer i närheten av. Du känner att helikoptern flyger över ditt huvud eller får en känsla av pistolkulor som viner omkring dig. En hemmabioanläggning ger dig den ljudbild filmmakarna hade i åtanke när de gjorde filmen. Du får din egen lilla bio, som låter dig återskapa den magi du annars bara kan känna i en stor salong. Alla högtalare från Audio Pro passar utmärkt till att skapa ett hemmabiosystem. Detta eftersom samtliga våra högtalare är röstmachade inom serierna, vilket möjliggör en mängd olika kombinationsmöjligheter för din anläggning.

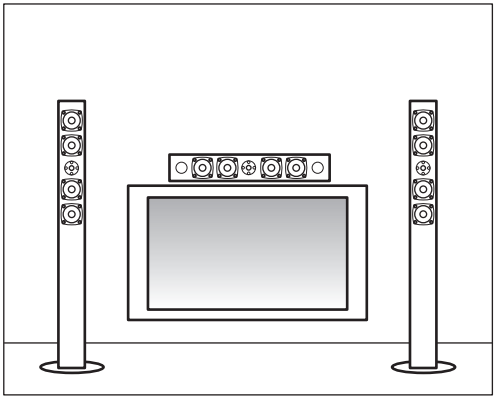
Placering för hemmabio

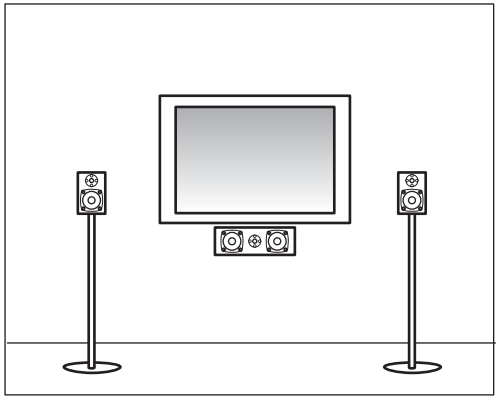
Centerhögtalare: Den viktigaste högtalaren i en hemmabioanläggning. Denna högtalare återger alla röster och specialeffekter på bildskärmen. Det är viktigt att centerhögtalaren är röstmachad med resten av fronthögtalarna, så att inte ljud som vandrar mellan olika högtalare låter annorlunda. Placera centerhögtalaren så nära bilden som möjligt, helst i centrum över eller under bildkällan.

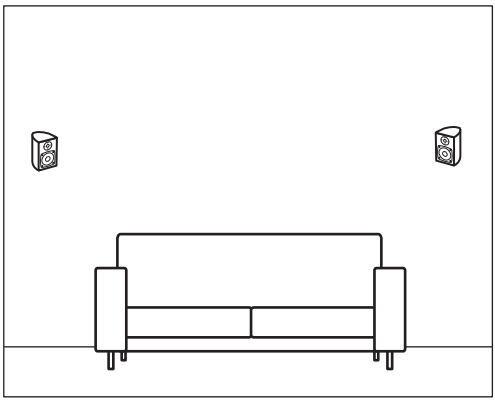
Fronthögtalare: Det är viktigt att fronthögtalarna är matchade med centerhögtalaren, och givetvismed varandra, för att ljudet ska återgesbalanserat och naturligt. Placera de tre främre högtalarna i linje med varandra och i samma höjd för att få ut maximalt av din filmupplevelse.

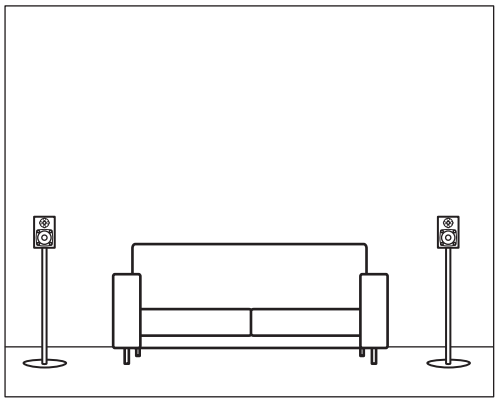
Surroundhögtalare: De bakre högtalarna i en hemmabioanläggning kallas för surroundhögtalare,
och det är här skillnaden uppenbarar sig mellan analoga och digitala system. Med analoga system behöver inte de bakre högtalarna vara röstmatchade med de främre högtalarna. Detta eftersom ljudet är begränsat i frekvensomfång och produceras i mono. I digitala system ska samtliga högtalare (dock ej subwoofer) vara röstmatchade. Detta eftersom ljudet här återges i 5 separata kanaler och och med fullt frekvensomfång.

Subwoofer: Eftersom en subwoofer endast återger djupbas, det vill säga frekvenser under 100 Hz, och den mänskliga hörseln inte kan riktningsbestämma dessa låga frekvenser, bidrar inte denna högtalare till någon ljudlokalisering, och behöver alltså inte vara synlig för lyssnaren. Däremot har placeringen i rummet stor betydelse. För att hitta den bästa bashögtalarplatsen i ditt rum måste du testa dig fram. Testa olika placeringar, ljudet ska vara rent och djupt, inte bullrande eller dämpat. Vi rekommenderar att du ställer subwoofern mot en vägg (basen förstärks 3dB) eller i ett hörn (basen förstärks med 6 dB).









Hemmabio format

DOLBY PRO LOGIC
Dolby Pro Logic är främst för TV-sändningar och VHS eftersom det är analogt. Systemet bygger på 4 kanaler som kodas om till en 2-kanalig stereosignal vid inspelningen. Vid uppspelning görs sammaprocess om fast baklänges så att 2 kanaler blir 4.

DOLBY DIGITAL 5.1
Ett digitalt ljudsystem. Ljudspåret kan bara lagras på digitala medier som till exempel DVD-skivor. Mest förekommande är 5.1-formatet som består av 6 separata kanaler. ".1"-kanalen är djupbasen.

DTS
Ett konkurrerande företag till Dolby. På hemmabio-marknaden är DTS som ljudformat mindre utbrett än Dolby Digital när det gäller antalet DVD-titlar, trots att många anser att DTS ger en klart bättre ljudbild.

DOLBY 6.1 OCH 7.1
Både Dolby och DTS har utvecklat ljudsystem där fler högtalare välkomnas in i hemmabioanläggningen. 6.1-formatet innehåller således 7 separata kanaler, vilket innebär att de bakre högtalarna får sällskap av en tredje kanal. När det gäller 7.1-formatet förskjuts hela upplägget och skapar en annan ljudbild med tre fronthögtalare, två högtalare till höger och vänster om dig och två bakre högtalare.

THX
THX är en standard för hur ljud och bild i en film ska presenteras på bästa sätt. För att få sätta ett THX-märke på sina produkter eller biografer måste de därför först godkännas av Lucas Film. THX är alltså inte ett ljudsystem, utan en slags kvalitetsgaranti.

Felsökning

Audio Pros högtalare är konstruerade för att vara tillförlitliga och bör sällan orsaka några problem. Observera att fel som uppstår någonstans i din ljudanläggning ger symptom i dina högtalare. Med andra ord, det behöver inte vara något fel på dina högtalare om det låter konstigt. Var därför metodisk och noggrann vid felsökning. Fel i högtalarna kommer att höras oavsett vilken programkälla du använder.

Symptom	Möjlig orsak	Kontrollera
Inget ljud hörs ur någon av högtalarna.	Hörlurar är inkopplade. Fel programkälla är intryckt. Ström ej påslagen på samtliga apparater	Koppla ur hörlurarna. Kontrollera att rätt programkälla och högtalarpar är valda. Kontrollera att alla apparater är påslagna.
Ljud ur bara en av högtalarna.	Balanskontrollen kan vara vriden helt åt höger eller vänster.	Centrera balanskontrollen. Kontrollera högtalarkablarnas anslutning. Kontrollera även programkällornas inkoppling.
	Dåliga högtalarkablar.	Växla även kablarna från vänster till höger högtalare och tvärtom. Är samma högtalare fortfarande tyst är det fel på den. Om inte, sitter felet någon annanstans än i högtalaren.
Dålig bas och/eller diffus stereobild.	Högtalarna är felfasade.	Kontrollera att + och – kablarna är identiskt kopplade både till högtalare och förstärkare.
Förstärkaren slår ifrån.	Skyddskretsarna aktiveras. Kan bero på för låg impedans eller trasiga sladdar (kortslutning).	Kontrollera förstärkarens krav på impedans. Kontrollera även att alla kablar är hela och ej kortslutna.

Welcome to the wonderful world of Audio Pro loudspeakers. Since we began manufacturing speakers in 1978, our goal has been to provide the best possible sound at the best possible price. Why? Simply because we want as many people as possible to experience incredible sound in their homes. Today, Audio Pro loudspeakers are available in over thirty countries all over the world. To get the utmost enjoyment out of your speakers, we recommend that you read the following pages, which provide helpful tips and information on installation and placement.

HANDBOOK
AN INTRODUCTION TO YOUR NEW AUDIO PRO SPEAKERS

TABLE OF CONTENTS

11. Installation
12. Placement
12. Subwoofer
13. Amplifier
14. Home Theater
16. Troubleshooting

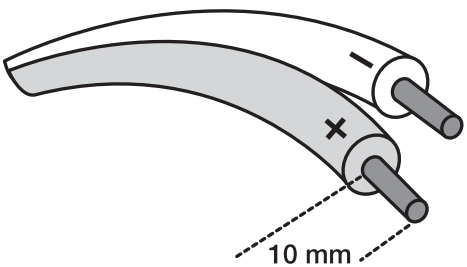
Prior to installation

Carefully unpack your new speakers and be sure that your sound system is turned off. Follow the detailed instructions for installing the speakers to insure that nothing is damaged during the process.

We recommend that cables up to 10 meters [32 feet] in length have a thickness of at least 1.00 mm2 in cross-sectional area. If you require longer cables, then we recommend that you switch to thicker ones. Always try to use the shortest possible cables to keep electricity loss to a minimum. The result will be better sound reproduction. The table below will guide you regarding cable thickness in proportion to length.

Speaker cables' cross-sectional area (in mm2) Maximum length (in meters)

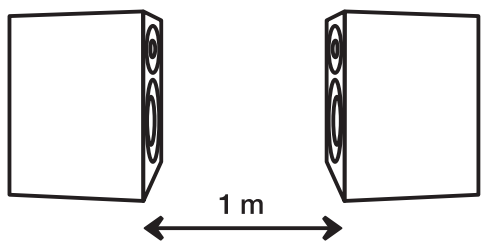
Cross sectional area (mm2)	Max length (in meters)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Connecting your speakers

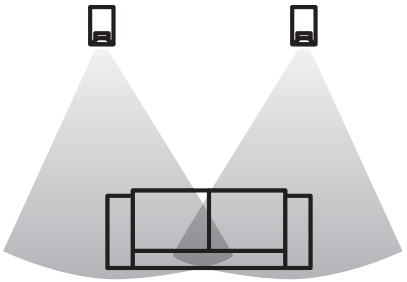
Begin by removing about 10 mm (.39 inches) of the cables' insulation if it has not already been done. Connect the cable's positive (+) to the amplifier's positive (+), which is usually marked in red. Then connect the cable's negative (-) to the amplifier's negative (-), which is usually marked in black. Connect the other + and - to the speakers' red and black terminals, respectively.

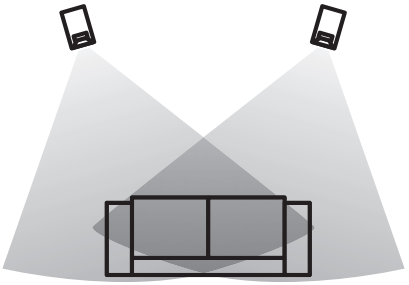
If, for some reason, you are not sure you have connected the loudspeaker cables correctly, you can run a phase test. This test enables you to determine if your left and right speakers are working in phase with one another. Here's how it works: face the speakers toward each other, about three feet apart. Begin playing a CD with a very pronounced bass, turn up the volume halfway, and listen carefully to the bass frequency. Then, switch the + and - leads on of the speaker's amplifier connections. Play the same track again and recheck the bass sound. The connection that gives you the best bass frequencies is the correct one; this means that the speakers are working in phase with one other.



Placement

Speaker placement usually follows this fundamental rule: The speakers and the listener form an isosceles triangle, where the point of the triangle is the listener and one speaker is in each corner of the triangle. (See the diagrams). Always make sure that no large pieces of furniture are interfering with the path of the sound waves to the listener. If you want to increase the bass sound, place the speakers close to the corners of the room. However, it is not a good idea to place the speakers all the way in the corners because the bass amplification may be overwhelming. Remember that your speakers must all be at the same height for the right acoustic image. Experiment with a variety of placements – after all, the goal is to achieve the best possible sound quality!





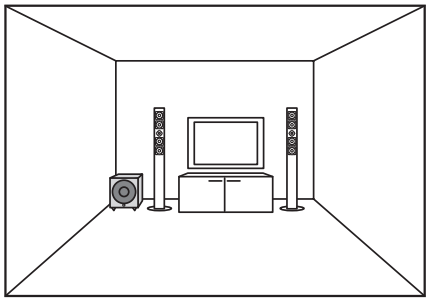
Subwoofer

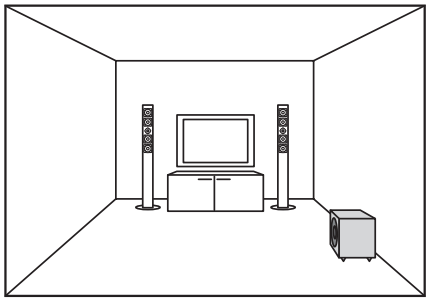
Subwoofers reproduce only the deep bass frequencies, allowing the speakers to do what they do best, which is to reproduce the midrange and treble frequencies. This configuration greatly improves the sound production throughout the system.

Audio Pro subwoofers can be used in any of our speaker series. So it is really up to you to choose the one that best suits your system. And since our subwoofers are small and versatile, thanks to our patented ace-bass® technology, they are easy to position and take up very little room.

Subwoofer placement

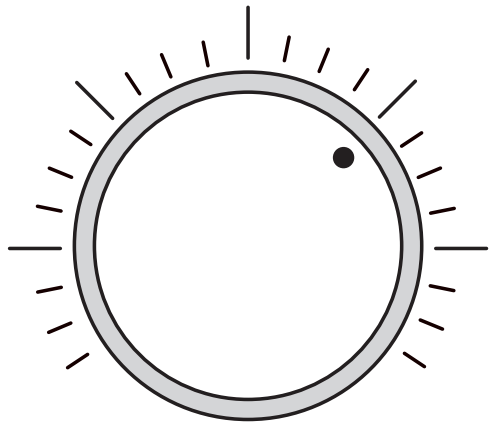
Always place your subwoofer near a wall. The closer it is to a corner, the deeper and more even the bass reproduction will be. Try out different arrangements until you find the optimal location. Do not place the subwoofer near openings, such as doors and windows. This will negatively affect its sound reproduction.





Amplifier

An amplifier that is too powerful can destroy speakers and one that is too weak can also have the same effect. The amplifier is the motor in your sound system; it drives your speakers. Here are some helpful hints on how to get the most out of your amp – for your speakers and for your listening pleasure.



Every time you turn up the volume, even slightly, the output from your amplifier doubles. For most amplifiers, a volume setting at 2 o'clock produces the optimal output. If you increase the volume further, the distortion, not the output, will increase and your sound quality will deteriorate. When an amplifier has to work too hard, the output to the speakers may be substantially affected. Unfortunately, you can't always tell something is wrong until it is too late and your speakers have blown

Keep in mind that when the volume is set at around 2 o'clock, you must be very careful. If the amplifier's bass or treble control is also turned up to its highest level, the amplifier will reach its maximum capacity sooner, perhaps at the 12 o'clock position.

Consider this: an increase in the bass by 6 dB, for example, means that the amplifier delivers an output that is four times greater than the normal level.

Home Theater

Sound is a big part of the movie-watching experience, which explains why a good deal of time and money goes into the sound during movie production. When you watch a movie in a movie theater, this is very noticeable. The sound fills the entire room and surrounds the viewing public in a way that an ordinary TV cannot begin to match. You can feel the helicopter flying overhead or the bullets whizzing by. A home theater system gives you the acoustic image that moviemakers had in mind when they made the movie. Your own little home theater will let your recreate the magic you would otherwise only be able to experience in a very large venue. Audio Pro speakers are perfectly suited to a home theater system because all of our speakers are voice-matched within a series, making a great many different combinations possible.

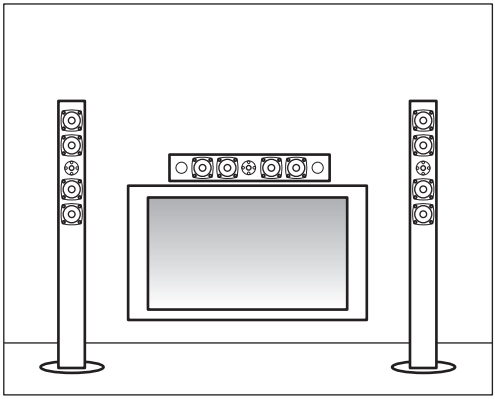
Where to place your home theater

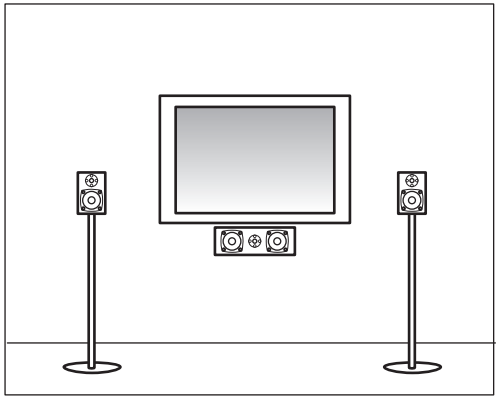
Center loudspeaker: The most important speaker in a home theater system. This speaker reproduces all the voices and special effects on the screen. It is vital that the center speaker be voice-matched with the other front speakers so that all the sound that travels between the different speakers is in harmony. Place the center speaker as close to the picture as possible, preferably in the center, over or under it.

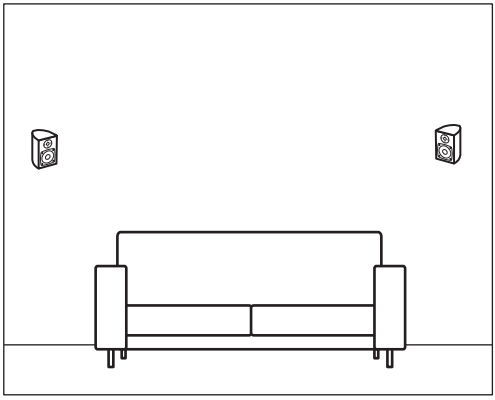
Front speakers: It is important that the front speakers be matched with the center speaker and, obviously, with each other, so that the sound is balanced and natural. In order to get the most out of your movie-viewing experience, place the three front speakers parallel to each other and at the same height.

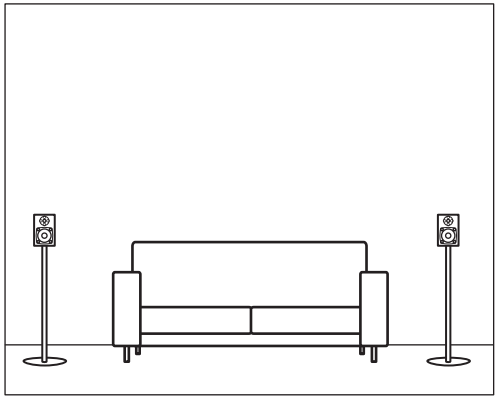
Surround speakers: The rear speakers in a home movie system are known as surround sound speakers. This is where the difference between an analog and digital system becomes apparent. With an analog system, the rear speakers do not need to be voice-matched with the front speakers because the sound is limited in its frequency range and reproduced in mono. In a digital system, however, all the speakers, except for the subwoofer must be voice-matched because the sound is reproduced in five separate channels and with a full frequency range.

Subwoofer: The subwoofer only reproduces deep bass, meaning frequencies under 100 Hz. As humans cannot determine the direction of these low frequencies, this speaker does not contribute to the localization of sound and therefore does not need to be visible to the listener. On the other hand, its placement in the room is very important. To find the best location for your subwoofer, we suggest that you try out different placements; the sound should be pure and deep, not loud or muffled. We recommend that you place the subwoofer against a wall, where the bass will be amplified by 3dB, or in a corner, where it will be amplified by 6dB.









Home theater formats

DOLBY PRO LOGIC
Dolby Pro Logic is used primarily for TV broadcasts and VHS, since it is analog. The system builds on four channels that are recoded to a two-channel stereo signal during production. During playbacks, the process is repeated in reverse, so that the two channels become four.

DOLBY DIGITAL 5.1
A digital sound system. The sound track can only be stored on digital media, such as DVDs. The most common is the 5.1 format, which consists of six separate channels. Channel “1” is for a very deep bass.

DTS
One of Dolby’s competitors. On the home theater market, the DTS format does not have as broad a market share in DVDs as does Dolby Digital, in spite of the fact that many people believe that DTS provides a much better acoustic image.

DOLBY 6.1 AND 7.1
Both Dolby and DTS have developed sound systems that can support several speakers in a home theater setting. The 6.1 format encompasses 7 separate channels, which means that the back speakers share space with a third channel. In the 7.1 format, the entire configuration shifts, creating a different acoustic image, with seven speakers: three in front, one each to your right and your left, and two behind you.

THX
THX is one standard for how a movie’s sounds and images can be presented at their best. Therefore, products that wish to use the THX logo on their products or movie theaters must be certified by Lucasfilm. THX is not a sound system, but rather a quality guarantee.

Troubleshooting

Audio Pros speakers are constructed to be reliable and rarely cause problems. Please note: problems that arise in another part of your stereo system can produce symptoms in your speakers. In other words, even though your speakers may sound odd, the problem may be originating elsewhere. Therefore, we suggest that you troubleshoot thoroughly. A problem with the speakers will be heard no matter which program source you are using.

Symptom	Possible cause	Solution
No sound is coming from the speakers.	The headphones are connected. The wrong program source is selected The stereo system has no power.	Disconnect the headphones. Select the correct program source and speaker pair. Check that all of the stereo components are turned on.
Sound is coming from only one speaker.	The balance knob may be turned all the way to the right or to the left. Inferior speaker cables.	Center the balance knob. Check the cable connections as well as the program source connection. Switch the cables between the left and right speakers. If the same speaker is still silent, there is something wrong with it. If not, then the problem is not with the speaker.
Poor bass sound and/or diffuse stereo image.	The speakers are out of phase.	Check that the + and – cables are correctly connected to both the speakers and the amplifier.
The amplifier switches off.	The overload circuits have been activated, possibly as a result of low impedance or damaged cables (short circuit).	Check the amplifier's impedance requirements. Make sure the cables are intact and have not shorted out. .

Merci de nous avoir fait confiance et d'avoir acheté des enceintes Audio Pro. Depuis 1978, nous fabriquons des enceintes selon la devise: le meilleur son au meilleur prix. Un seul but nous anime: faire en sorte qu'un maximum d'utilisateurs bénéficient chez eux d'un son de qualité. Aujourd'hui, les enceintes Audio Pro sont distribuées dans plus de 30 pays sur quatre continents. Pour profiter pleinement de vos enceintes, prenez d'abord le temps de lire les quelques pages qui suivent. Vous y trouverez des conseils et astuces concernant votre installation (hi-fi ou HC) et l'emplacement optimal de vos nouvelles enceintes.

MANUEL D'UTILISATION
& PRESENTATION DE VOS NOUVELLES ENCEINTES AUDIO PRO

SOMMAIRE

19. Installation
20. Emplacement
20. Caisson de graves
21. Amplificateur
22. Home Cinéma
24. Dépannage

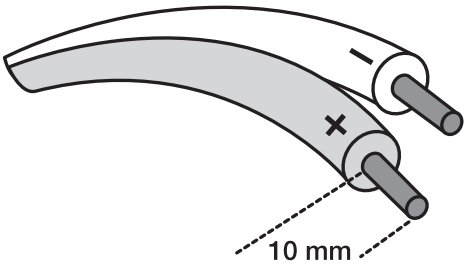
Préparatifs avant installation

Déballez avec précaution tout le contenu des cartons. Veillez bien à éteindre votre installation lors du raccordement de vos enceintes. Prenez le temps de lire soigneusement les instructions figurant dans le présent manuel. Ces précautions sont importantes et vous éviteront d'endommager votre matériel audio.

Nous recommandons d'utiliser des câbles d'une longueur maximale de 10 mètres et d'une épaisseur d'au moins 1,00 mm2 en coupe transversale. S'il vous faut des câbles plus longs, opter pour un câble plus épais. D'une façon générale, veillez à ce que les câbles soient le plus court possible. La déperdition électrique est alors minimale ce qui, à son tour, se traduit par une meilleure restitution du son. Vous trouverez dans le tableau ci-dessous des indications sur l'épaisseur du câble par rapport à sa longueur.

Epaisseur du câble audio (mm2 en coupe transversale) et longueur maximale (en mètres).

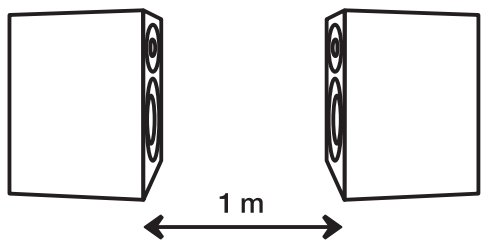
Coupe transversale (mm2)	Longueur maxi (m)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Raccordement

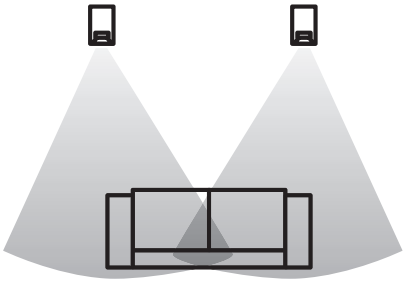
Si ce n'est déjà fait, commencez par dénuder la gaine isolante du câble sur environ 10 mm. Raccordez le brin plus (+) du câble à l'entrée audio plus (+) de l'amplificateur, normalement repérable à la couleur rouge. De façon identique, raccordez le brin moins (-) à l'entrée audio moins (-) de l'amplificateur, normalement repérable à la couleur noire. Raccordez ensuite les autres extrémités du câble aux entrées correspondantes à l'enceinte.

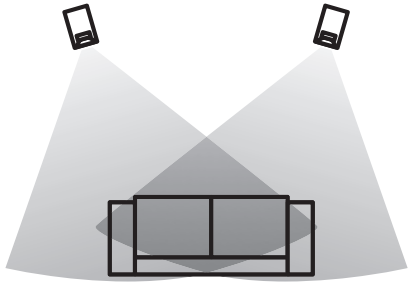
Si, pour une raison ou une autre, vous n'êtes pas sûr d'avoir raccordé correctement les câbles de vos enceintes, vous pouvez procéder à un test simple dit «test de phase». Pour le faire, il suffit d'essayer les enceintes gauche et droite pour voir si elles fonctionnent en phase. Le test se déroule de la façon suivante: placez les enceintes à environ 1 mètre l'une de l'autre et orientées face à face. Choisissez ensuite un CD audio avec beaucoup de graves, tournez le son à la moitié de la puissance et écoutez les graves. Modifiez ensuite le raccordement d'une des enceintes en inversant le + et le - au niveau de l'amplificateur. Rejouez le même morceau et contrôlez à nouveau les graves; le raccordement correct est celui où vous entendez le plus les graves. Vos enceintes sont alors «en phase».



Emplacement

Un des principes essentiels à respecter est le placement d'une paire d'enceintes de sorte qu'elles forment un triangle isocèle (à angles égaux à la base) avec le lieu d'audition; deux pointes du triangle sont donc occupées par les enceintes, la troisième étant l'endroit où vous vous trouvez pour écouter la musique. Voir les illustrations. Veillez à ce qu'aucun obstacle de grande taille (mobilier ou autre) ne se trouve entre les enceintes et le lieu d'audition. Pour augmenter les graves, déplacez les enceintes vers les coins de la pièce en évitant toutefois de les placer directement dans le coin, l'amplification des graves risquant alors d'être excessive. Veillez également à ce que les enceintes soient à la même hauteur. Essayez divers endroits jusqu'à obtention du son optimal.





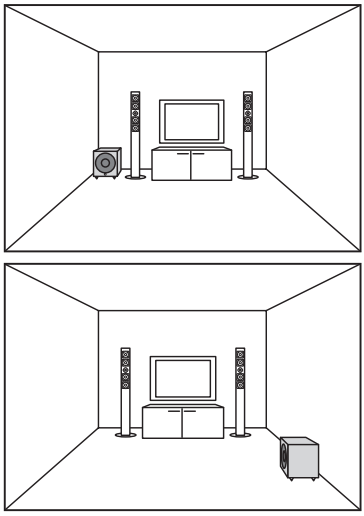
Caisson de graves

Un caisson de graves (ou subwoofer) est une enceinte d'un type spécial destinée uniquement à la restitution des graves. Il permet de délester les autres enceintes qui peuvent alors se concentrer sur les registres moyens et aigus. Ceci permet d'améliorer le son rendu par l'ensemble de votre installation.

Audio Pro propose différents caissons de graves pouvant être utilisés avec toutes nos gammes d'enceintes. Il suffit de choisir celui convenant le mieux à votre système. Etant donné que nos caissons de graves sont de petite taille et pratiques grâce à notre technologie brevetée ace-bass®, ils sont faciles à placer sans encombrer votre espace.

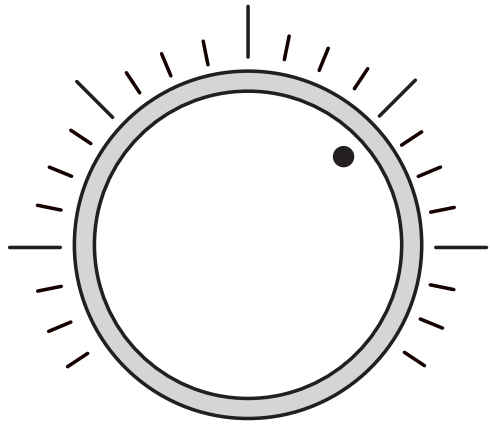
Emplacement du caisson de graves

Placez toujours le caisson de graves à proximité d'un mur. Plus il est près d'un coin, plus la restitution des graves est accrue. Essayez divers emplacements jusqu'à obtention du rendu optimal. Veillez toutefois à ne pas le placer près d'une ouverture (comme une porte par exemple) car ceci détériore la qualité de restitution du son.



Amplificateur

Un amplificateur trop puissant peut porter préjudice aux enceintes. Un amplificateur trop faible a également un effet similaire. L'amplificateur joue le rôle de moteur de votre système audio qui commande les enceintes. Voici quelques conseils et astuces pour l'utiliser au mieux et ménager vos enceintes... et vos oreilles!



Chaque fois que vous montez le son, l'effet produit est doublé par votre amplificateur. Pour la plupart des amplificateurs, lorsque le bouton du volume est tourné en position «2 heures» (si l'on prend l'image du cadran d'une montre), le son produit est maximal. Si l'on continue à tourner le bouton de volume, ce n'est plus la puissance de sortie du son qui augmente mais sa distorsion. Et ceci n'est pas sans incidence sur vos enceintes. En effet, lorsqu'un amplificateur fonctionne en surpuissance, le signal envoyé aux enceintes est démultiplié et risque d'endommager l'enceinte. Hélas, l'envoi d'un signal surpuissant aux enceintes n'est pas toujours audible et il est souvent trop tard lorsqu'on remarque qu'une enceinte est endommagée.

Soyez donc prudents dès que le bouton du volume arrive près de la position «2 heures». Sachez par ailleurs que si vous avez effectué des réglages particuliers pour les graves ou les aigus, la zone sensible se situe déjà aux alentours de «12 heures».

Exemple : si vous augmentez les graves de 6 dB, l'amplificateur délivre une puissance sonore pour les graves 4 fois plus forte que la normale.

Home Cinéma

Le son joue un rôle indéniable dans le plaisir éprouvé en regardant un film. Il mobilise d'ailleurs énormément d'argent et de compétences lors de la réalisation des films. Le rôle du son est manifeste dans les salles de cinéma; il envahit tout l'espace et enveloppe le public d'une façon quasiment inimitable par un téléviseur habituel. Vous connaissez certainement la sensation d'être «au cœur de l'action»: un hélicoptère vous vole au dessus de la tête ou les balles qui viennent d'être tirées vous rasent les oreilles. Le Home Cinéma (ou HC) vous permet de retrouver cette sensation et de vivre le son tel qu'il a été imaginé lors de la réalisation du film. Vous disposez en quelque sorte que votre propre petit cinéma pour vivre chez vous les moments magiques d'un film comme dans les grandes salles de cinéma. Toutes les enceintes Audio Pro conviennent à la perfection pour le HC. Toutes accordées en série, elles vous permettront de réaliser une foule de combinaisons différentes pour votre installation.

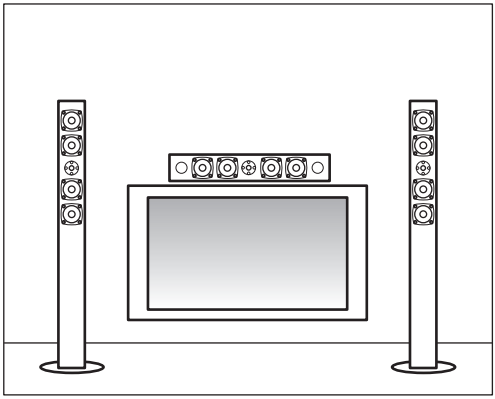
Emplacement optimal pour le Home Cinéma

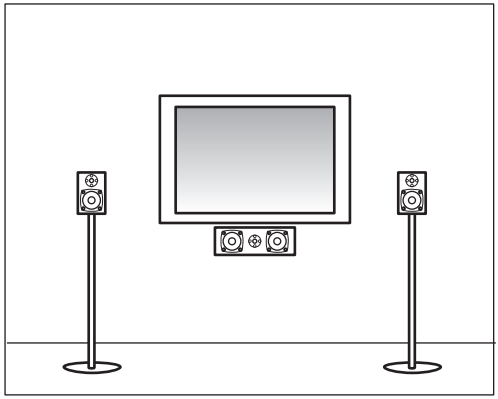
Enceinte centrale: c'est la plus importante de l'installation HC. Elle restitue les voix et les effets spéciaux visibles à l'écran. Il est important qu'elle soit accordée aux autres enceintes frontales pour que le son passant de l'une à l'autre ne produise pas d'effet gênant. Placez-la le plus près possible de l'image, préférablement au centre, au-dessus ou en dessous de la source visuelle.

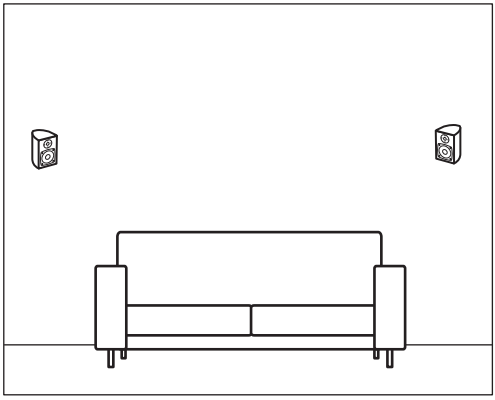
Enceintes frontales: il est important qu'elles soient accordées avec l'enceinte centrale et l'une avec l'autre pour que l'effet sonore produit soit équilibré et que le rendu soit naturel. Pour un résultat optimal, alignez les trois enceintes frontales et veillez à ce qu'elles soient à la même hauteur.

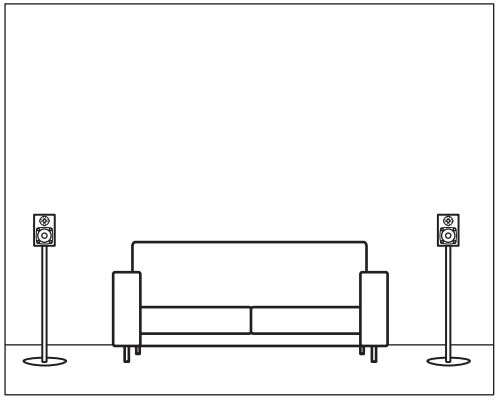
Enceintes surround: il s'agit des enceintes d'effet arrière de votre installation HC. Il faut faire attention à la différence entre les technologies analogique et numérique. Si vous disposez d'une installation analogique, il n'est pas nécessaire que les enceintes arrière soient accordées aux enceintes frontales car le son a une fréquence limitée et est restitué en mode mono. Avec le numérique en revanche, l'ensemble des enceintes (hormis le caisson de grave) doit être accordé car la restitution du son se fait sur 5 canaux distincts en utilisant toute la bande de fréquence.

Subwoofer: un tel caisson n'est destiné qu'à restituer les extrêmes basses, c'est-à-dire les sons dont la fréquence est inférieure à 100 Hz. L'oreille humaine ne pouvant localiser ces fréquences basses et le caisson de graves ne contribuant pas à la localisation du son, il ne doit donc pas être nécessairement placé à portée de vue de l'auditeur. En revanche, son emplacement ne doit pas être choisi au hasard. Pour le déterminer, il convient d'essayer plusieurs endroits: le son doit être pur et profond, sans être écrasant ni trop atténué. Nous vous recommandons de placer votre caisson de graves contre un mur (amplification des graves de l'ordre de 3dB) ou dans un coin (amplification de l'ordre de 6 dB).









Formats de home cinéma

DOLBY PRO LOGIC
Le Dolby Pro Logic est surtout utilisé pour les émissions TV et les cassettes VHS dont le son est analogique. Le système est basé sur 4 canaux convertis en signal stéréo 2 voies lors de l'enregistrement. Lors de la lecture, le même processus est appliqué inversement de sorte que les 2 canaux deviennent 4.

DOLBY DIGITAL 5.1
Il s'agit d'un système audio numérique. La bande son ne peut être archivée que sur des supports numériques comme un DVD par exemple. Le format le plus répandu est le format 5.1 avec 6 canaux distincts, le canal «.1» étant réservé aux graves.

DTS
Société concurrente de Dolby. Sur le marché du HC, le format audio DTS est moins répandu que le Dolby Digital, notamment en ce qui concerne le nombre de titres disponibles en DVD dans ce format; néanmoins, nombreux sont les utilisateurs à préférer le son restitué en format DTS.

DOLBY 6.1 ET 7.1
Dolby et DTS ont développé des formats audio spéciaux pour les systèmes HC accueillant plusieurs enceintes. Le format 6.1 comprend 7 canaux distincts, ce qui signifie que les enceintes arrière utilisent un troisième canal. Avec le format 7.1, le son obtenu est différent puisque la configuration de l'installation HC est élargie: trois enceintes frontales, deux latérales (gauche et droite), et deux enceintes arrière.

THX
THX est une norme de restitution optimale du son et de l'image d'un film. Pour que la marque THX puisse être apposée sur un produit ou décerné à une salle de cinéma, il faut avoir obtenu l'approbation préalable de Lucasfilm. THX n'est donc pas une technologie ni un format audio en soi mais une sorte de Label de qualité.kvalitetsgaranti.

Recherche d'erreurs

Les enceintes Audio Pro sont conçues dans un grand souci de fiabilité et il est rare qu'elles posent problème. Notez que si un quelconque problème survient au niveau de votre installation hi-fi ou HC, vous le remarquerez toujours par le biais des enceintes. En d'autres termes, si la qualité du son est altérée cela ne veut pas nécessairement dire que le défaut se situe au niveau des enceintes. Dans tous les cas, procédez de façon méthodique et minutieuse pour élucider la cause du problème. Les problèmes au niveau des enceintes sont audibles quelle que soit la source audio utilisée.

Symptôme	Cause possible	A vérifier
Aucun son ne provient des enceintes.	Un casque est branché. Erreur dans le choix de la source audio. L'installation n'est pas alimentée en courant.	Débranchez le casque. Vérifiez si le choix de la source audio et la paire d'enceintes sont corrects. Vérifiez si chaque appareil de l'installation est bien alimenté en courant.
Le son ne provient que d'une enceinte.	Le bouton de balance est peut être tourné complètement à gauche ou à droite. Câblage audio défectueux.	Recentrez le bouton de balance. Vérifiez le raccordement des câbles et le bon choix de la source audio. Inversez les branchements du câblage des enceintes gauche et droite. Si les enceintes restent silencieuses, il y a un problème. Dans le cas contraire, le problème vient d'ailleurs.
Mauvaise qualité des graves et/ou effet stéréo diffus.	Il y a une erreur au niveau des phases des enceintes.	Vérifiez que les câbles + et – sont branchés de façon identique et correcte aux enceintes ET à l'amplificateur.
L'amplificateur se coupe inopinément.	Déclenchement du fusible. Ceci peut être dû à une impédance trop faible ou à un défaut de cordon d'alimentation (court-circuit).	Vérifiez l'impédance nécessaire pour l'amplificateur. Vérifiez également le bon état des câbles et s'ils ne sont pas court-circuités.

Wir freuen uns, dass Sie sich für Audio Pro-Lautsprecher entschieden haben. Wir stellen seit 1978 Lautsprecher mit dem Ziel her, den besten Klang zum besten Preis zu bieten. Ganz einfach, weil es unser Wunsch ist, dass möglichst viele Menschen in ihrem Zuhause eine hohe Klangqualität genießen können. Gegenwärtig gibt es Audio Pro-Lautsprecher in mehr als 30 Ländern auf vier Kontinenten.

Um die Leistungsfähigkeit Ihrer Lautsprecher voll auszunutzen und ein optimales Klangerlebnis zu erzielen, lesen Sie sich bitte die folgenden Seiten mit Tipps und Ratschlägen zur Installation und Aufstellung durch.

BENUTZERHANDBUCH
EINE EINFÜHRUNG ZU IHREN NEUEN AUDIO PRO-LAUTSPRECHERN

INHALT

27. Installation
28. Positionierung
28. Subwoofer
29. Verstärker
30. Heimkino
32. Fehlersuche

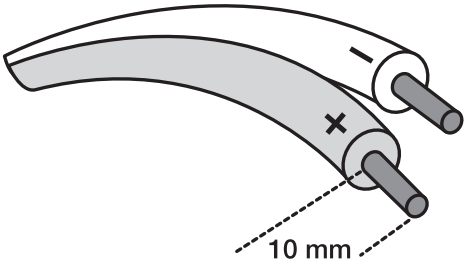
Vorbereitungen für die Installation

Packen Sie alles vorsichtig aus der Verpackung aus. Wichtig: Zum Anschließen muss Ihre Audio-Anlage ausgeschaltet sein. Nehmen Sie sich Zeit und folgen Sie genau den Anweisungen zum Anschließen der Lautsprecher, damit Ihre Anlage nicht zu Schaden kommt.

Wir empfehlen, dass Kabel bis zu 10 Meter Länge einen Querschnitt von mindestens 1,00 mm2 haben sollten. Wenn Sie längere Kabel benötigen, verwenden Sie bitte einen noch größeren Querschnitt. Versuchen Sie grundsätzlich, die Kabel so kurz wie möglich zu halten. Dadurch minimieren Sie die elektrischen Verluste, was wiederum zu einer besseren Klangwiedergabe führt. Die folgende Tabelle gibt Ihnen eine Orientierung für die Dicke der Kabel im Verhältnis zu ihrer Länge.

Querschnitt des Lautsprecherkabels (mm2) und maximale Länge in Meter

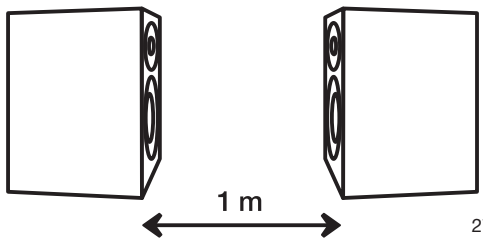
Querschnitt (mm2)	Maximale Länge
2,50	25 m
1,50	15 m
1,00	10 m



Anschluss

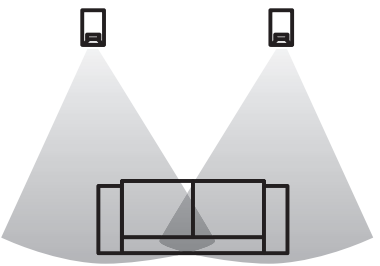
Entfernen Sie als Erstes etwa 10 mm von der Kabelisolierung, wenn dies nicht bereits geschehen ist. Schließen Sie das Plus (+)-Kabel an den Plus (+)-Anschluss des Verstärkers an, der normalerweise rot gekennzeichnet ist. Entsprechend schließen Sie das Minus (-)-Kabel an den Minus (-)-Anschluss des Verstärkers, der in der Regel schwarz ist. Schließen Sie dann das andere Ende des Kabels an den roten bzw. schwarzen Anschluss des Lautsprechers.

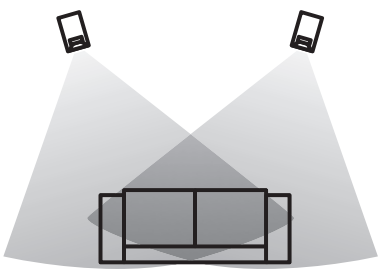
Sollten Sie aus irgendeinem Grund vermuten, dass Sie die Lautsprecherkabel nicht richtig angeschlossen haben, können Sie dies einfach durch einen so genannten Phasentest überprüfen. Der Phasentest ermöglicht es Ihnen zu hören, ob die Lautsprecher in Phase zueinander arbeiten, ob die Lautsprecher der linken und rechten Seite im Gleichtakt sind. So führen Sie den Test durch: Stellen Sie die Lautsprecher im Abstand von etwa 1 Meter einander gegenüber. Drehen Sie die Vorderseiten zueinander, so dass sie sich gegenseitig beschallen. Legen Sie dann eine CD mit deutlichen Bässen ein, drehen Sie auf halbe Lautstärke und hören Sie auf den Bass. Verändern Sie nach einer Weile den Anschluss des einen Lautsprechers, indem Sie + und – am Verstärker vertauschen. Spielen Sie dasselbe Musikstück noch einmal und kontrollieren Sie den Basssklang. Der richtige Anschluss ist der, bei dem Sie die meisten Bässe hören. Die Lautsprecher arbeiten dann in Phase.



Positionierung

Eine wichtige Grundregel ist, die Lautsprecher in Bezug zur Hörerposition in einem gleichschenkeligen Dreieck anzuordnen, bei dem die Hörerposition die Spitze des Dreiecks bildet, während die beiden Lautsprecher an den anderen beiden Ecken des Dreiecks positioniert werden. Siehe Abbildungen. Achten Sie stets darauf, dass der Weg zur Hörerposition nicht durch große Möbelstücke verstellt wird. Wenn Sie den Bass verstärken möchten, versuchen Sie, die Lautsprecher in der Nähe der Zimmerecken aufzustellen. Die Lautsprecher ganz in eine Ecke zu platzieren, ist jedoch ungünstig, eine zu große Verstärkung kann dann zum Dröhnen der Bässe führen. Achten Sie darauf, Ihre Lautsprecher auf gleicher Höhe anzuordnen, damit das richtige Klangbild entsteht. Am besten, Sie experimentieren ein wenig und variieren die Aufstellung, um den optimalen Klang zu ermitteln.



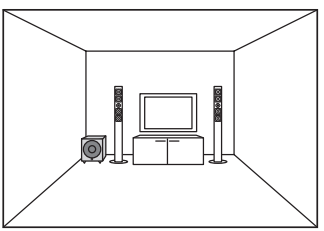


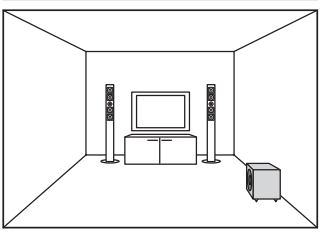
Subwoofer

Ein Subwoofer ist ein Lautsprecher, der nur Tiefton-Frequenzen wiedergibt. Dies entlastet die übrigen Lautsprecher Ihres Systems, die sich auf diese Weise auf das konzentrieren können, was sie am besten können, die Wiedergabe des mittleren Frequenzbereichs und des Diskant-Bereichs. Die Lautwiedergabe im ganzen System wird dadurch insgesamt verbessert. Die unterschiedlichen Subwoofer von Audio Pro sind zu allen unseren Serien kompatibel. Sie können sich eigentlich frei entscheiden und denjenigen wählen, der am besten zu Ihrer Anlage passt. Unsere Subwoofer sind dank unserer patentierten Ace-Bass®-Technologie klein und handlich, sie lassen sich also leicht und platzsparend in Ihrem Wohnraum unterbringen.

Positionieren des Subwoofers

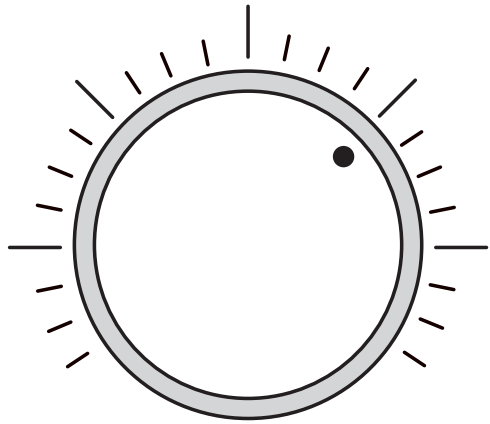
Stellen Sie Ihren Subwoofer stets in der Nähe einer Wand auf. Je näher an einer Ecke er sich befindet, desto stärker wird die Basswiedergabe. Probieren Sie verschiedene Positionen, um die für Ihren Raum optimale Anordnung zu finden. Achten Sie darauf, einen Subwoofer nicht in der Nähe von Öffnungen (beispielsweise Türen) aufzustellen, dies beeinflusst die Wiedergabe negativ.





Verstärker

Ein Verstärker mit zu hoher Leistung kann die Lautsprecher zerstören. Ein zu schwacher Verstärker kann die Lautsprecher ebenfalls zerstören. Der Verstärker ist der Motor in Ihrer Anlage, er treibt Ihre Lautsprecher an. Wir möchten Ihnen hier einige Ratschläge und Tipps geben, wie Sie diesen Motor auf die für Ihre Lautsprecher wie für Ihre Ohren beste Weise ausnutzen.



Jedes Mal, wenn Sie die Lautstärke auch nur ein klein wenig aufdrehen, hat sich die Ausgangsleistung Ihres Verstärkers verdoppelt. Für die meisten Verstärker gilt: Die maximale Ausgangsleistung bringt der Verstärker, wenn die Lautstärke auf 2 Uhr gedreht wird. Wird die Lautstärke darüber hinaus erhöht, vergrößert sich nicht die Ausgangsleistung, sondern es erhöht sich nur die Verzerrung, die nichts Positives zum Klang beiträgt - im Gegenteil. Wenn ein Verstärker zu stark belastet wird, kommt es manchmal zu extremen Ausgangssignalen für die Lautsprecher. Leider hört man nicht immer, dass etwas nicht stimmt, bevor es zu spät ist und Ihre Lautsprecher platzen.

Vergessen Sie nicht: Wenn die Lautstärke bis auf etwa 2 Uhr aufgedreht ist, ist Vorsicht geboten. Wird außerdem der Bass- oder Höhenregler des Verstärkers eingesetzt, erreicht der Verstärker seine maximale Leistung noch früher, eventuell bereits bei Stellung 12 Uhr.

Seien Sie sich bewusst, dass eine Erhöhung des Basses um beispielsweise 6 dB bedeutet, dass der Verstärker eine 4 Mal höhere Leistung für den Bass abgibt als bei Mittelstellung.

Heimkino

Beim Ansehen von Filmen macht der Ton einen großen Teil des Erlebnisses aus. Aus diesem Grund werden bei der Produktion eines Filmes viel Zeit und Geld gerade in den Ton investiert. Wenn Sie einen Film im Kino sehen, spüren Sie dies sehr eindrucksvoll. Der Klang füllt den ganzen Raum aus und umfängt das Publikum, wie dies ein gewöhnliches Fernsehgerät nicht einmal annähernd vermag. Man spürt, wie der Hubschrauber über einen hinwegfliegt, oder hat das Gefühl, dass einem Pistolenkugeln um die Ohren pfeifen. Eine Heimkinoanlage liefert Ihnen das Klangbild, das den Filmemachern bei der Produktion vorschwebte. Sie haben Ihr eigenes kleines Kino und können damit den Zauber heraufbeschwören, der sonst dem Erlebnis in einem großen Kinosaal vorbehalten ist. Alle Lautsprecher von Audio Pro eignen sich hervorragend für die Einrichtung eines Heimkinosystems. Denn alle unsere Lautsprecher sind innerhalb der Serien klanglich aufeinander abgestimmt, wodurch sich eine Menge verschiedener Kombinationsmöglichkeiten für Ihre Anlage ergeben.

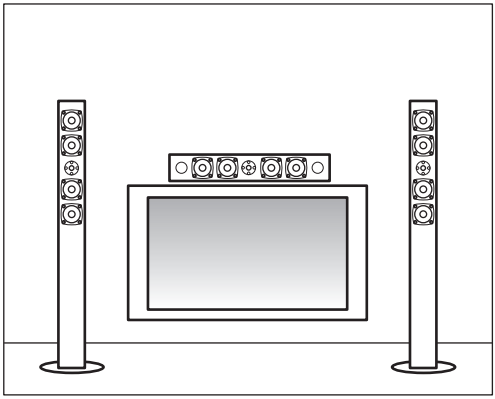
Positionierung für Heimkino

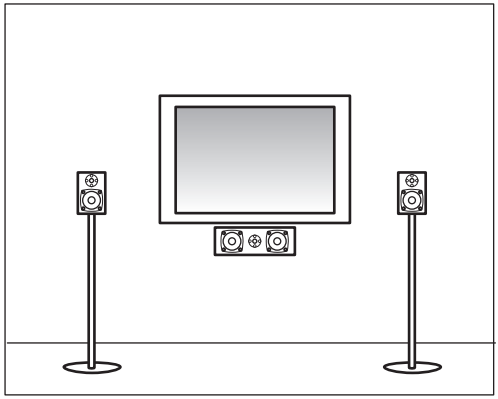
Center-Lautsprecher: Der wichtigste Lautsprecher in einer Heimkinoanlage. Dieser Lautsprecher gibt die Dialoge und Spezialeffekte wieder, die sich im Bildschirmbereich abspielen. Es ist wichtig, dass der Center-Lautsprecher klanglich auf die übrigen Front-Lautsprecher abgestimmt ist, damit Geräusche, die zwischen den verschiedenen Lautsprechern wandern, nicht unterschiedlich klingen. Positionieren Sie den Center-Lautsprecher so nah wie möglich beim Bild, am besten genau mittig über oder unter der Bildquelle.

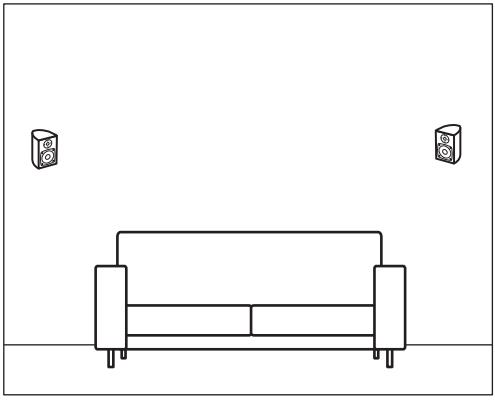
Front-Lautsprecher: Für eine ausgewogene und natürliche Klangwiedergabe ist es wichtig, dass die Front-Lautsprecher mit dem Center-Lautsprecher, und selbstverständlich auch untereinander, tonal abgestimmt sind. Positionieren Sie die drei Front-Lautsprecher so, dass sie in einer Linie und auf gleicher Höhe stehen, um das Optimum für Ihr Filmerlebnis herauszuholen.

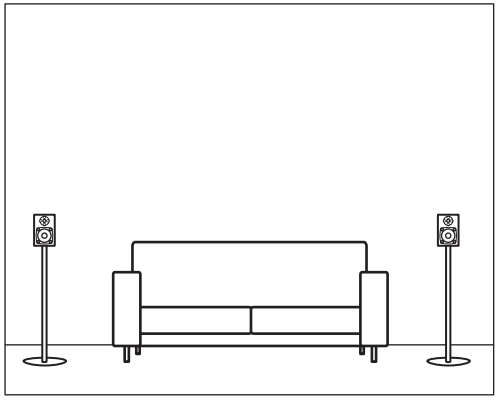
Surround-Lautsprecher: Die hinteren Lautsprecher in einer Heimkinoanlage werden als Surround-Lautsprecher bezeichnet. Hier zeigt sich der Unterschied zwischen analogen und digitalen Systemen. Bei analogen Systemen brauchen die hinteren Lautsprecher tonal nicht mit den vorderen abgestimmt zu sein, denn der jeweils wiedergegebene Frequenzumfang ist begrenzt und wird in Mono erzeugt. Bei digitalen Systemen müssen alle Lautsprecher (außer dem Subwoofer) klanglich miteinander abgestimmt sein. Denn der Klang wird hier in 5 separaten Kanälen mit jeweils dem gesamten Frequenzumfang wiedergegeben.

Subwoofer: Da ein Subwoofer ausschließlich Tiefbass wiedergibt, also Frequenzen unter 100 Hz, und das menschliche Gehör nicht in der Lage ist, die Richtung so niedriger Frequenzen zu bestimmen, trägt dieser Lautsprecher nicht zum räumlichen Klangbild bei, braucht also für den Zuhörer auch nicht sichtbar zu sein. Die Positionierung im Raum ist dagegen von großer Bedeutung. Um den besten Platz für den Basslautsprecher in Ihrem Raum zu finden, müssen Sie verschiedene Varianten ausprobieren. Der Klang soll klar und tief sein, nicht dröhnend oder gedämpft. Wir empfehlen Ihnen, den Subwoofer an einer Wand aufzustellen (was den Bass um 3 dB verstärkt) oder in einer Ecke (Verstärkung des Basses um 6 dB).









Heimkino Formate

DOLBY PRO LOGIC
Dolby Pro Logic ist ein analoges System und deshalb vor allem für TV-Sendungen und VHS gedacht. Es beruht auf 4 Kanälen, die bei der Aufzeichnung zu einem Stereosignal mit 2 Kanälen verschlüsselt werden. Beim Abspielen läuft dieser Kodierungsprozess erneut ab, nur in umgekehrter Richtung, so dass aus 2 Kanälen wieder 4 entstehen.

DOLBY DIGITAL 5.1
Ein digitales Audiosystem. Die Tonspur kann nur auf digitalen Medien wie zum Beispiel DVDs gespeichert werden. Am gebräuchlichsten ist das 5.1-Format, das aus 6 separaten Kanälen besteht. Der Kanal „.1“ ist der Tiefbass

DTS
Ein mit Dolby konkurrierendes Unternehmen. Was die Anzahl der DVD-Titel betrifft, ist DTS als Tonformat auf dem Heimkinomarkt weniger verbreitet als Dolby Digital, obwohl viele der Ansicht sind, dass DTS ein deutlich besseres Klangbild liefert.

DOLBY 6.1 UND 7.1
Sowohl Dolby als auch DTS haben Audio-Systeme entwickelt, die die Integration weiterer, zusätzlicher, Lautsprecher in das Heimkino gestatten. Das 6.1-Format beinhaltet entsprechend 7 separate Kanäle, die Rear-Lautsprecher erhalten dadurch Gesellschaft durch einen dritten Kanal. Beim 7.1-Format wird das gesamte Arrangement verändert. Mit Hilfe dreier Front-Lautsprecher, je einem Lautsprecher links und rechts von Ihnen und zweier Hintergrund-Lautsprecher wird ein anderes Klangbild aufgebaut.

THX
THX ist ein Standard für die optimale Präsentation von Ton und Bild in einem Film. Bevor sich ein Produkt oder ein Kinosaal mit dem THX-Siegel schmücken darf, müssen sie sich zuerst von Lucasfilm zertifizieren lassen. THX ist also kein Tonsystem, sondern eine Art Qualitätssiegel.

Fehlersuche

Bei der Konstruktion der Audio Pro-Lautsprecher wurde Wert auf Zuverlässigkeit gelegt, sie sollten also selten Grund zur Beanstandung geben. Achten Sie darauf, ob Fehler, deren Ursprung irgendwo in ihrer Anlage liegt, sich über die Lautsprecher kundtun. Anders ausgedrückt: Wenn der Klang nicht in Ordnung ist, muss dies nicht an Ihren Lautsprechern liegen. Gehen Sie deshalb bei der Fehlersuche methodisch und genau vor. Sollte der Fehler in den Lautsprechern zu suchen sein, wird er ständig und unabhängig davon, welche Programmquelle Sie verwenden, zu hören sein.

Symptom	Mögliche Ursache	Überprüfen
Aus keinem der Lautsprecher ist ein Ton zu hören.	Kopfhörer sind angeschlossen. Falsche Programmquelle ist eingestellt. Die Stromzufuhr an den Geräten ist nicht eingeschaltet.	Entfernen Sie die Kopfhörer. Vergewissern Sie sich, dass die richtige Programmquelle und das richtige Lautsprecherpaar gewählt sind. Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte eingeschaltet sind.
Ton ist nur aus einem der Lautsprecher zu hören.	Der Balance-Regler kann auf ganz links oder ganz rechts gestellt sein. Defekte Lautsprecherkabel.	Bringen Sie den Balance-Regler in Mittelstellung. Überprüfen Sie die Anschlüsse der Lautsprecherkabel. Überprüfen Sie weiter die Anschlüsse der Programmquellen. Tauschen Sie auch die Kabel von linkem und rechtem Lautsprecher aus. Ist es derselbe Lautsprecher, der stumm bleibt, ist er defekt. Wenn nicht, liegt die Fehlerquelle außerhalb des Lautsprechers.
Undeutlicher Bass und/ oder diffuser Stereoklang.	Die Lautsprecher sind nicht in Phase.	Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse von Plus (+)- und Minus (-)-Kabel am Lautsprecher und am Verstärker übereinstimmen.
Der Verstärker schaltet sich aus.	Die Schutzschaltung wird aktiviert. Ursachen können eine zu niedrige Impedanz (Widerstand) oder defekte Leitungen (Kurzschluss) sein.	Sehen Sie nach, welche Impedanz der Verstärker benötigt. Überprüfen Sie auch, ob alle Leitungen unbeschädigt und nicht kurzgeschlossen sind.

Olemme iloisia, että olet valinnut Audio Pro -kaiuttimet. Olemme valmistaneet kaiuttimia vuodesta 1978, ja tavoitteenamme on tarjota parasta äänen laatua parhaaseen hintaan. Siksi toivommekin, että tuosta äänenlaadusta voitaisiin nauttia mahdollisimman monessa kodissa.

Audio Pro -kaiuttimia myydään nykyään yli 30 maassa neljällä mantereella. Saadaksesi kaiuttimistasi parhaan ilon ja hyödyn sinun on syytä lukea seuraavat sivut, joilla annamme mm. kaiuttimien asennus- ja sijoitusohjeita ja muita vinkkejä.

KÄYTTÖOPAS
AUDIO PRO -KAIUTTIMET

SISÄLLYS

35. Asennus
36. Sijoitus
36. Subwoofer
37. Vahvistin
38. Kotiteatteri
40. Vianetsintä

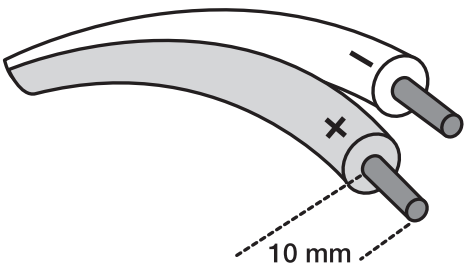
Esivalmistelut ennen asennusta

Pura varovasti kaikki komponentit pakkauksesta. On tärkeää, että sähkövirta on asennuksen aikana kytketty äänilaitteistosta pois päältä. Seuraa asennusohjeita huolellisesti, jotta laitteisto ei asennuksen aikana vaurioituisi.

Suosittelemme, että käytät enintään 10 m pitkiä, katkaisupinnaltaan vähintään 1,00 mm2 kaiutinkaapeleita. Jos tarvitset pidemmät kaiutinkaapelit, on paksuudenkin oltava suurempi. Käytä aina mahdollisimman lyhyitä kaiutinkaapeleita. Silloin sähköhäviö kaapelissa minimoituu, mikä merkitsee parempaa ääntä. Alla olevasta taulukosta näet ohjeellisesti kaapelin suositeltavan pituuden ja paksuuden suhteen.

Kaiutinkaapelin halkaisija (mm2) ja maksimipituus metreinä

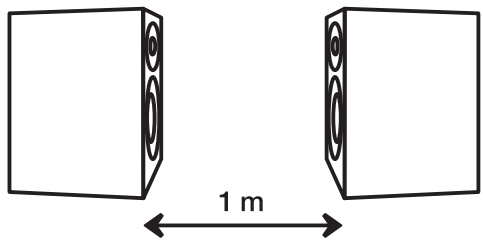
Katkaisupinta (mm2)	Maksimipituus (m)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Asennus

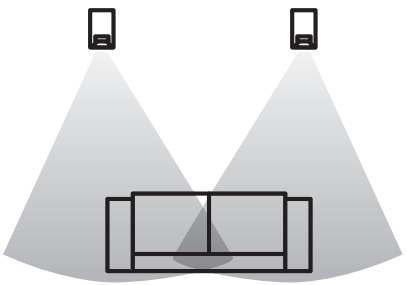
Kuori aluksi kaapelin päästä eristettä pois noin 10 mm matkalta, mikäli niin ei jo valmiiksi ole tehty. Yhdistä pluskaapeli (+) vahvistimen plus-liitäntään (+), joka tavallisesti on merkitty punaisella. Yhdistä vastaavasti miinus-kaapeli (-) vahvistimen miinus-liitäntään (-), joka tavallisesti on merkitty mustalla. Yhdistä sitten kaapelien toiset päät vastaavasti kaiuttimien vastaavin merkinnöin varustettuihin liitäntöihin.

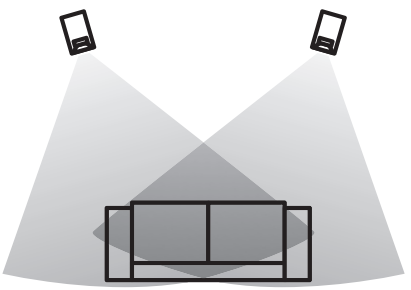
Jos epäilet, ettet ole kytkenyt kaiutinkaapeleita oikein, voit tarkistaa asian tekemällä ns. vaihetestin. Sen avulla kuulet, toimivatko kaiuttimet toistensa suhteen vaiheessa – oikean ja vasemman kaiuttimen kaiutinkartion tulisi toimia “tahdissa” keskenään. Testin voit tehdä seuraavasti: Aseta kaiuttimet vastakkain noin metrin etäisyydelle toisistaan. Käännä niiden etupuolet vastakkain, niin että ne soivat toisiaan vastaan. Pane sitten CD-soittimeen levy, jossa on runsaasti bassoääniä, käännä äänenvoimakkuus melko voimakkaalle ja kuuntele bassoääniä. Vaihda yhden kuuntelukerran jälkeen vahvistimen päässä plus- ja miinus-kaapeleiden paikat. Soita sama kappale uudelleen ja kuuntele taas bassoääniä. Havaitset, kummassa vaihtoehdossa basso kuuluu parhaiten eli kaiuttimet ovat vaiheessa, ts. kytketty oikein.



Sijoitus

Tärkeä perussääntö on se, että kaiuttimet tulee sijoittaa sellaisen tasakylkisen kolmion kärjiksi, jossa terävin kärki on kuuntelija. Ks. kuviot. Pidä aina huoli siitä, ettei kuuntelupisteen ja kaiuttimien välissä ole kookkaita huonekaluja. Jos haluat vahvistaa bassoääniä, voit sijoittaa kaiuttimet huoneen nurkkien läheisyyteen. Varo kuitenkin sijoittamasta kaiuttimia aivan nurkkaan, sillä silloin bassoäänet saattavat vahvistua liikaa. Parhaan äänikuvan saavuttamiseksi kaiuttimet tulee sijoittaa keskenään samalle korkeudelle. Kokeile eri sijoituspaikkoja saadaksesi parhaan äänikuvan.





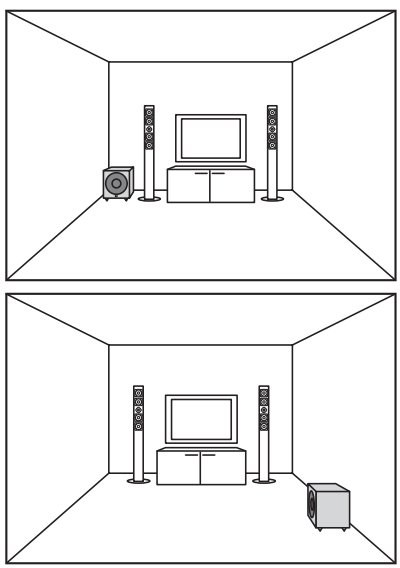
Subwoofer

Subwoofer on kaiutinyksikkö, joka toistaa ainoastaan matalia bassoääniä. Kun järjestelmässä on subwoofer käytössä, voivat muut kaiuttimet keskittyä siihen, missä ne ovat parhaimmillaan: keski- ja korkeiden äänien toistamiseen. Näin koko järjestelmän äänentoisto paranee.

Audio Pron eri subwoofereita voi käyttää minkä tahansa kaiutinsarjamme kanssa. Voit siis vapaasti valita sen subwooferin, joka sinulle ja laitteistollesi parhaiten sopii. Koska subwooferimme ovat patentoidun ace-bass® -tekniikan ansiosta kätevän pienikokoisia, niille on helppo löytää sijoituspaikka huoneesta.

Subwooferin sijoittaminen

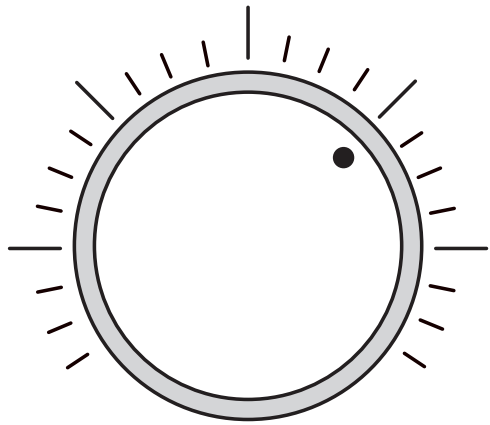
Sijoita aina subwoofer seinän läheisyyteen. Mitä lähempänä huoneen nurkkaa subwoofer on, sitä voimakkaampi on bassotoisto. Kokeile eri sijoituspaikkoja löytääksesi parhaan paikan. Älä sijoita subwooferia avointen paikkojen, kuten ovien, läheisyyteen, sillä se heikentää äänenlaatua.



Vahvistin

Liian tehokas vahvistin voi vahingoittaa kaiuttimia. Liian heikkotehoinen vahvistin voi myös vahingoittaa kaiuttimia. Vahvistin on äänentoistojärjestelmäsi moottori – se pitää kaiuttimet “käynnissä”. Seuraavassa muutamia ohjeita siihen, miten hyödyntää tuota moottoria parhaiten, niin kaiuttimiesi kuin korviesikin kannalta.

Vaikka väännät äänenvoimakkuuden säätönuppia vain vähäsen suuremmalle, ulostuloteho kaksinkertaistuu. Useimpien vahvistinten maksimaalinen ulostuloteho saavutetaan, kun äänenvoimakkuuden säätönuppi on “kello kahden” asennossa. Kun väännät säätönuppia sitä pidemmälle myötäpäivään, ei ulostuloteho enää lisäänny, vaan ainoastaan särö – eikä se ole äänen laadun kannalta lainkaan positiivinen asia, päin vastoin. Kun vahvistin joutuu liian koville, vaikuttaa se kaiuttimiin lähtevään signaaliin useimmiten voimakkaastikin. Valitettavasti usein käy niin, ettei huomaa että jokin on vialla, ennen kuin on liian myöhäistä: kaiutin särkyy.



Muista aina, että on oltava varovainen kun äänenvoimakkuutta väännetään “kello kahden” tienoille asti. Ja jos vahvistimen basso- tai diskanttisäädin on maksimiasennossaan, saavutetaan vahvistimen maksimiulostulotaso jo aiemmin, “kello kahdentoista” paikkeilla.

Jo 6 dB:n lisäys vahvistimen bassotoistoon lisää sen normaalitoistoon verrattuna nelinkertaiseksi.

Kotiteatteri

Elokuvia katsottaessa muodostaa ääni olennaisen osan elämystä. Siksi elokuvien valmistuksessa käytetään ääneen kosolti aikaa ja rahaa. Eikä sitä ole vaikea havaita, kun elokuvia katsoo elokuvateatterissa. Ääni täyttää tuolloin koko salin ja ottaa yleisön syleilyynsä tavalla, johon tavallinen televisio ei milloinkaan kykene. Tunnet, kuinka helikopteri pörrää pääsi yli tai aistit luodit, jotka viuhuvat ympärilläsi. Kotiteatterin avulla sinulla on mahdollisuus kokea se äänimaailma, joka elokuvan tekijöillä on ollut mielessään. Voit luoda oman pikku elokuvateatterisi: Sen avulla saavutat sen maagisuuden, joka normaalisti on koettavissa vain suurissa saleissa. Kaikki Audio Pro -kaiuttimet soveltuvat erinomaisesti kotiteatterijärjestelmän osiksi. Kaiuttimemme on suunniteltu sarjoittain yhteensopiviksi, joten sinulla on lukuisia eri yhdistelyvaihtoehtoja käytettävissäsi.

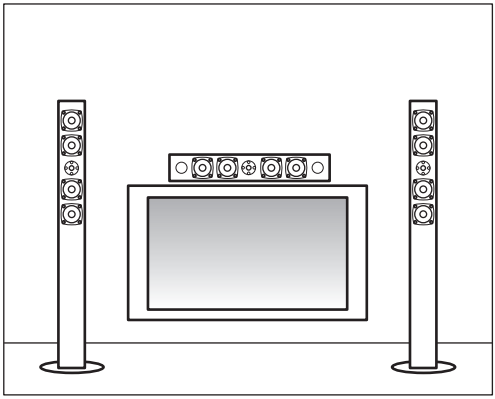
Kotiteatterin sijoittaminen

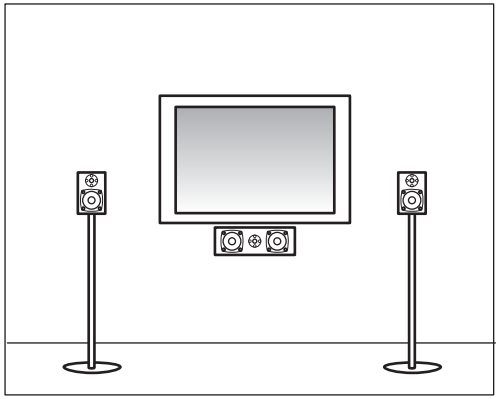
Keskikaiutin: Keskikaiutin on kotiteatterin tärkein kaiutin. Se toistaa kaikki äänet ja erikoisefektit. Siksi on tärkeää, että keskikaiutin on muiden etukaiutinten kanssa yhteensopiva, jotta kaiuttimien välillä vaelteleva ääni ei kuulostaisi erilaiselta. Sijoita keskikaiutin niin lähelle kuvaa kuin mahdollista, mieluiten vaakasuunnassa keskelle kuvanlähdettä sen ylä- tai alapuolelle.

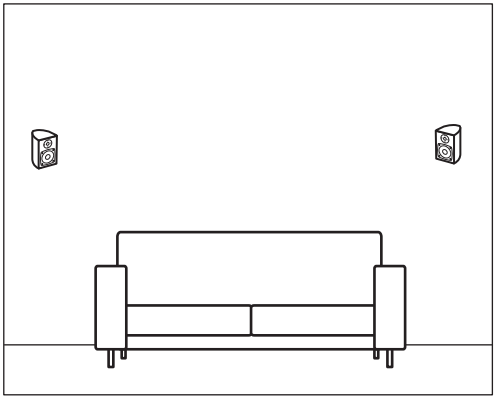
Etukaiuttimet: On tärkeää, että etukaiuttimet ovat yhteensopivia keskikaiuttimen kanssa ja tietenkin myös keskenään, jotta äänentoisto on tasapainoinen ja luonnollinen. Kun sijoitat kolme etukaiutinta keskenään samaan linjaan ja samalle korkeudelle, saat parhaan elokuvanautinnon.

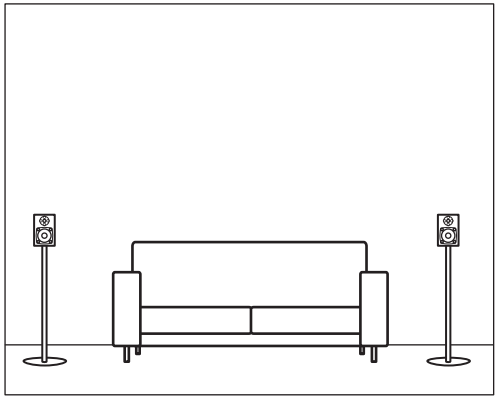
Surround-kaiuttimet: Kotiteatterin takakaiuttimia kutsutaan surround-kaiuttimiksi, ja tässä kohdin tulee ero analogisen ja digitaalisen järjestelmän välillä. Analogisessa järjestelmässä takakaiutinten ei tarvitse olla etukaiuttimien kanssa yhteensopivia, koska ääntä tuotetaan vain rajatulla taajuusalueella ja monona. Digitaalisessa järjestelmässä puolestaan kaikkien kaiutinten, subwooferia lukuun ottamatta, tulee olla yhteensopivia, koska ääni kulkee viidessä eri kanavassa ja täydellä taajuusalueella.

Subwoofer: Koska subwoofer toistaa vain matalimpia, alle 100 Hz:n, bassoääniä, joiden suuntaa ihmiskorva ei kykene paikallistamaan, ei subwooferin sijaintisuunnalla kuulijaan nähden ole niin väliä, eikä sen tarvitse myöskään olla näkyvissä. Sen sijaan muutoin subwooferin sijoituspaikalla huoneessa on suuri merkitys. Kokeile eri sijoituspaikkoja, jotta löydät parhaan. Äänen tulisi olla puhdas ja syvä, ei jymisevä tai tukahtunut. Suosittelemme, että asetat subwooferin seinää vasten (lisää bassotoistoa 3 dB) tai nurkkaan (lisää bassotoistoa 6 dB).









Kotiteatteriformaatteja

DOLBY PRO LOGIC
Dolby Pro Logic on analogisena tarkoitettu pääasiassa TV-lähetyksiä ja VHS-videoita varten. Järjestelmä muodostuu neljästä kanavasta, jotka koodataan kaksikanavaiseksi stereosignaaliksi nauhoituksen yhteydessä. Toistettaessa sama koodausprosessi toteutetaan päinvastaisena, jolloin kahdesta kanavasta tulee neljä.

DOLBY DIGITAL 5.1
Digitaalinen äänijärjestelmä. Ääniraita voidaan tallentaa vain digitaalisille tallennusvälineille, kuten DVD-levyille. Yleisin on 5.1-formaatti, joka muodostuu kuudesta eri kanavasta. ".1"-kanava on subwoofer-kanava.

DTS
Dolbyn kanssa kilpaileva yritys. Kotiteatterimarkkinoilla DTS ei ole DVD-nimikkeiden lukumäärän suhteen levinnyt niin laajalti kuin Dolby Digital, vaikka monet pitävät sen äänenlaatua selvästi parempana.

DOLBY 6.1 JA 7.1
Niin Dolby kuin DTS ovat kehittäneet äänijärjestelmän, jossa kotiteatterijärjestelmässä on entistä useampia kaiuttimia.6.1-järjestelmässä on seitsemän erillistä kanavaa, joka tarkoittaa sitä, että takakaiuttimia varten on kolme kanavaa.7.1-formaatissa äänikuva on pantu kokonaan uusiksi: etukaiuttimia on kolme, sekä vasemmalla että oikealla puolella on kaksi kaiutinta, ja takakaiuttimia on kaksi.

THX
THX on standardi kuvan ja äänen esittämiseksi elokuvassa parhaalla mahdollisella tavalla. Jotta tuote tai elokuvateatteri voi saada THX-merkin, sen tulee saada Lucas Filmin hyväksyntä. THX ei siis ole äänijärjestelmä, vaan eräänlainen laatutakuu.

Vianetsintä

Audio Pro -kaiuttimet on suunniteltu luotettaviksi, ja siksi ongelmia esiintyy harvoin. Oli sitten vika äänijärjestelmän missä tahansa kohdassa, oireet kuuluvat – tai eivät kuulu – kaiuttimista. Toisin sanoen: jos äänessä on vikaa tai sitä ei lainkaan kuulu, ei vika välttämättä ole kaiuttimissa. Siksi vianetsinnässä kannattaakin olla järjestelmällinen ja huolellinen. Jos kaiuttimissa itsessään on vikaa, se kuuluu samanlaisena ohjelmalähteestä riippumatta.

Oire	Mahdollinen syy	Tarkista
Kaiuttimista ei kuulu ääntä.	Kuulokkeet on kytketty.	Kytke kuulokkeet irti.
	Vahvistimesta on valittuna väärä ohjelmalähde.	Tarkista, että valittuna on oikea ohjelmalähde ja oikea kaiutinpari.
	Sähkövirta ei ole kaikissa laitteissa kytkettynä.	Tarkista, että sähkövirta on kytketty päälle kaikkiin tarvittaviin laitteisiin.
Ääni kuuluu vain yhdestä kaiuttimesta.	Kanavatasapainon säädin on väännetty kokonaan joko oikealle tai vasemmalle.	Väännä kanavatasapainon säädin keskiasentoon.
	Kaiutinkaapelit eivät ole kunnossa.	Tarkista kaiutinkaapeleiden liitännät sekä kaiuttimien että vahvistimen päässä. Vaihda vasen kaapeli oikeaksi ja päinvastoin. Jos sama kaiutin on edelleen äänetön, on kaiuttimessa vikaa. Jos ääni kuuluu, on vika muualla kuin kaiuttimessa.
Bassotoisto on huono tai stereokuva epäselvä.	Kaiuttimet on kytketty vaihevirheeseen.	Tarkista, että plus- ja miinuskaapelit on kytketty vastaavasti niin kaiuttimiin kuin vahvistimeen.
Vahvistin sammuu itsestään.	Suojapiirit aktivoituvat. Tämä voi johtua liian alhaisesta impedanssista tai viallisista johdoista (oikosulku).	Tarkista vahvistimen vaatima impedanssi. Tarkista myös, että kaapelit ovat ehjiä, eivätkä ne ole oikosulussa.

Grazie per aver scelto gli altoparlanti Audio Pro. Dal 1978 produciamo altoparlanti con il fine ultimo di offrire la massima qualità audio al miglior prezzo. Perché? Semplice: perché vogliamo far provare un'esperienza d'ascolto unica al maggior numero di persone possibile.

Oggi gli altoparlanti Audio Pro sono presenti in oltre 30 paesi su quattro continenti. Per sfruttare appieno le caratteristiche dei vostri diffusori seguite i consigli di questo manuale su come installare e dove collocare gli altoparlanti Audio Pro.

MANUALE
UN'INTRODUZIONE AI VOSTRI NUOVI ALTOPARLANTI AUDIO PRO

SOMMARIO

43. Installazione
44. Posizionamento
44. Subwoofer
45. Amplificatore
46. Home Cinema
48. Risoluzione dei problemi

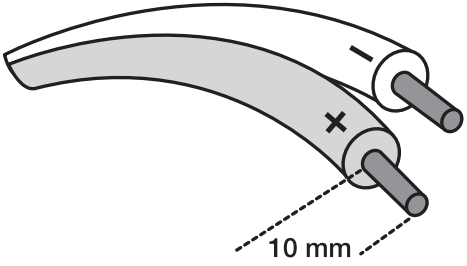
Prima dell'installazione

Estrarre con cautela tutto il materiale contenuto nella confezione. È importante che durante la procedura di collegamento l'impianto audio sia spento. Procedete con calma e seguite con attenzione le istruzioni di collegamento onde evitare di danneggiare l'impianto.

Per i cavi di lunghezza inferiore a 10 metri raccomandiamo uno spessore di almeno 1,00 mm2 di area di sezione trasversale. Se sono richiesti cavi di lunghezza superiore, scegliete uno spessore maggiore. Assicuratevi sempre che i cavi siano della lunghezza strettamente necessaria: la dispersione elettrica sarà minima, a vantaggio della qualità della riproduzione. La tabella in basso riporta lo spessore consigliato in relazione alla lunghezza dei cavi.

Area della sezione del cavo (mm2) e lunghezza massima in metri

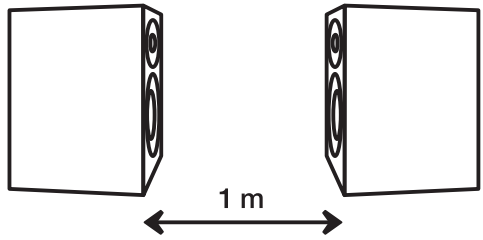
Area della sezione (mm2)	Lunghezza massima (m)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Collegamento

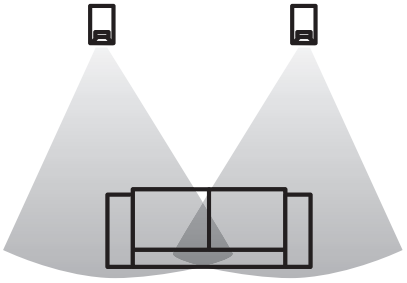
Se l'operazione non è già stata effettuata, rimuovete circa 10 mm di materiale isolante a un'estremità del cavo. Collegate il cavo positivo (+) all'uscita positiva (+) dell'amplificatore, solitamente indicata dal colore rosso. Allo stesso modo, collegate il cavo negativo (-) all'uscita negativa (-), solitamente indicata dal colore nero. Collegate quindi l'altra estremità del cavo ai corrispondenti ingressi dell'altoparlante (rosso/nero).

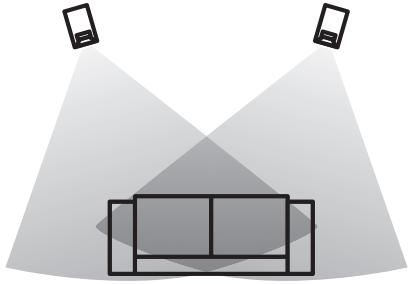
Se per qualche motivo pensate di non aver collegato i cavi correttamente, potete verificarlo in modo semplice con un cosiddetto test di fase. Con il test di fase potrete capire se gli altoparlanti funzionano in fase, ovvero se i coni dei diffusori a destra e sinistra funzionano in sintonia reciproca. Per effettuare il test procedete come segue: collocate gli altoparlanti l'uno di fronte all'altro a una distanza di circa 1 metro. Posizionateli in modo che i rispettivi lati anteriori si fronteggino e che il suono si trasmetta da un diffusore verso l'altro. Inserite un CD con molti toni bassi, selezionate un volume medio-alto e ascoltate i bassi. Dopo un certo tempo, scambiate tra loro i cavi di un altoparlante collegati alle uscite + e – dell'amplificatore. Riascoltate lo stesso brano e fate attenzione alla riproduzione dei bassi: quando li sentirete con maggior qualità audio significherà che gli altoparlanti sono in fase e che quindi il collegamento è corretto.



Posizionamento

Una regola pratica fondamentale è collocare gli altoparlanti in modo da formare un triangolo isoscele rispetto alla zona di ascolto. Il vertice del triangolo è costituito dalla zona di ascolto, mentre gli altoparlanti sono disposti negli altri due angoli (si vedano le figure). Verificate sempre che la traiettoria del suono verso la zona di ascolto non sia interrotta da mobili di grandi dimensioni. Se desiderate rafforzare i bassi, cercate di collocare gli altoparlanti nei pressi degli angoli della stanza. Ricordate però che non è consigliabile posizionarli direttamente negli angoli: i bassi potrebbero risultare troppo forti. Per ottenere una buona immagine sonora, gli altoparlanti devono essere collocati alla stessa altezza. Provate varie soluzioni per capire come ottenere la migliore qualità audio.





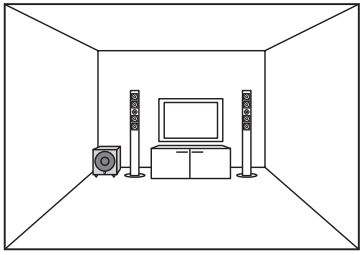
Subwoofer

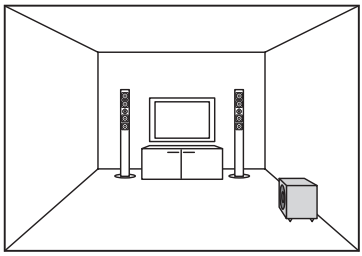
Il subwoofer è un altoparlante che riproduce solo i bassi profondi, consentendo agli altri diffusori dell'impianto di dedicarsi esclusivamente al loro compito: riprodurre le medie frequenze e gli alti, aumentando la qualità della riproduzione in tutto il sistema.

I vari subwoofer Audio Pro possono essere utilizzati con tutte le nostre serie di altoparlanti, quindi scegliere quello più adatto al vostro impianto è una decisione del tutto soggettiva. Tutti i nostri subwoofer sono compatti e maneggevoli grazie alla tecnologia brevettata acebass®, che li rende facili da installare e poco ingombranti.

Dove collocare il subwoofer

Il subwoofer va posizionato sempre accanto a una parete. Tenete a mente che più è vicino a un angolo e maggiore è la qualità della riproduzione dei bassi. Provate varie disposizioni per trovare quella più adatta alla vostra stanza. Cercate di non collocare il subwoofer nei pressi di aperture (ad esempio porte) che inciderebbero negativamente sulla qualità della riproduzione.





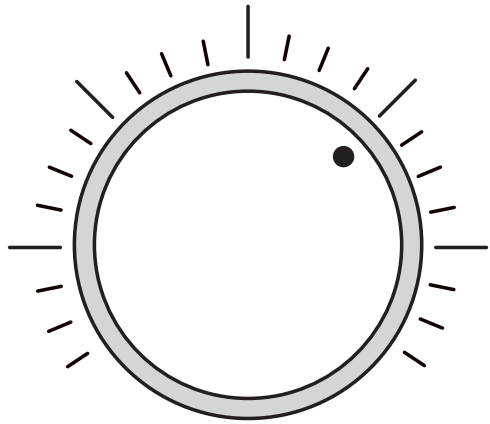
Amplificatore

Un amplificatore troppo potente o troppo debole può danneggiare gli altoparlanti. L'amplificatore è il motore del vostro impianto audio ed è un componente di fondamentale importanza per i diffusori. Questo manuale contiene alcuni suggerimenti per sfruttare nel modo migliore le sue caratteristiche, con vantaggi sia in termini di funzionalità degli altoparlanti che di esperienza d'ascolto.

Ogni minimo aumento di volume comporta il raddoppiamento della potenza di uscita dell'amplificatore. Nella maggior parte degli amplificatori, quando la manopola del volume raggiunge la posizione "ore 2" la potenza di uscita è al livello massimo. Incrementando ulteriormente il volume, la potenza di uscita non aumenterà. Crescerà solo la distorsione, con effetti tutt'altro che positivi sul suono. Se un amplificatore è costretto a funzionare con un volume eccessivo, il segnale in uscita verso gli altoparlanti potrebbe risentirne notevolmente. Sfortunatamente, non sempre ci sia accorge che c'è qualcosa che non va prima che l'altoparlante sia danneggiato.

Ricordate sempre di fare attenzione quando la manopola del volume si trova intorno alla posizione "ore 2". Se anche le funzioni di controllo dei bassi o degli alti dell'amplificatore sono impostate su valori alti, la potenza massima verrà raggiunta ancora prima, probabilmente già nella posizione "ore 12".

Considerate che aumentando i bassi di 6dB, ad esempio, l'amplificatore fornisce ai bassi una potenza 4 volte superiore rispetto al livello normale.



Home Cinema

Quando si guarda un film, il suono è parte integrante dello spettacolo. È per questo che durante la sua realizzazione si investe molto tempo e denaro nel sonoro. Al cinema potete rendervene conto chiaramente: il suono riempie tutto l'ambiente e avvolge il pubblico con un effetto impossibile da ottenere con un normale televisore. Potete sentire gli elicotteri volare sopra la testa o avere la sensazione delle pallottole che vi sfiorano fischiando. Un sistema Home Cinema ricrea l'immagine sonora che il regista aveva in mente durante la realizzazione del film. Avrete un piccolo cinema in casa con cui ricostruire quell'atmosfera magica che altrimenti potreste vivere solo in una grande sala. Qualsiasi sistema di altoparlanti Audio Pro è la scelta ideale per allestire un impianto Home Cinema: tutti i nostri diffusori sono infatti regolati in armonia all'interno delle varie serie, il che vi permette di scegliere tra numerose combinazioni diverse per il vostro impianto.

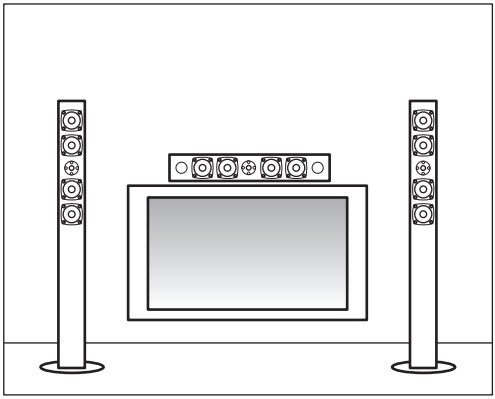
Dove posizionare gli altoparlanti per l'Home Cinema

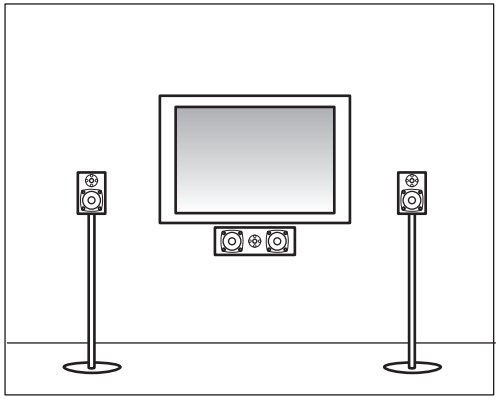
Altoparlante centrale: è l'altoparlante più importante di un sistema Home Cinema. Riproduce tutte le voci e gli effetti speciali visibili sullo schermo. È fondamentale che l'altoparlante centrale sia regolato in armonia con gli altri diffusori frontali, in modo che i suoni in movimento tra i vari altoparlanti non siano discordanti. Collocatelo il più vicino possibile all'immagine, preferibilmente al centro, sopra o sotto lo schermo.

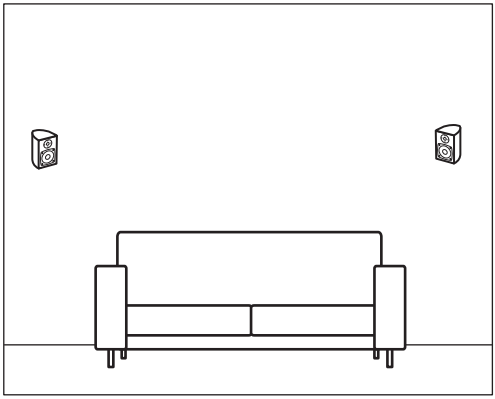
Altoparlanti frontali: per ottenere una riproduzione audio bilanciata e naturale, è importante che gli altoparlanti frontali siano regolati in armonia tra loro e rispetto a quello centrale. Per provare un'esperienza d'ascolto davvero unica, collocate i tre altoparlanti frontali in modo che siano allineati tra loro e alla stessa altezza.

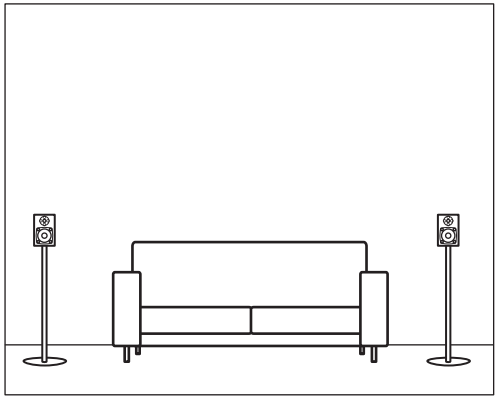
Altoparlanti surround: gli altoparlanti posteriori di un sistema Home Cinema sono detti altoparlanti surround, ed è qui che si nota la differenza tra i sistemi analogici e quelli digitali. Nei sistemi analogici non è necessario che gli altoparlanti posteriori siano regolati in armonia con quelli anteriori. Il suono, infatti, ha una gamma di frequenze limitata ed è prodotto in mono. Nei sistemi digitali, invece, tutti gli altoparlanti devono essere regolati in armonia (ad eccezione del subwoofer), poiché il suono viene riprodotto su 5 canali separati e con l'intera gamma di frequenze.

Subwoofer: poiché il subwoofer riproduce solo i bassi profondi, ovvero le frequenze inferiori a 100 Hz, e l'orecchio umano non è in grado di stabilire la direzione da cui provengono tali frequenze, questo altoparlante non contribuisce alla localizzazione del suono e quindi non deve necessariamente essere visibile all'ascoltatore. Tuttavia, la sua posizione nell'ambiente è molto importante. Effettuate varie prove per trovare la collocazione migliore del subwoofer. Il suono deve essere profondo e pulito, non rimbombante o attutito. Vi suggeriamo di collocarlo contro una parete (i bassi aumentano di 3 dB) o in un angolo (per un rafforzamento pari a 6 dB).









Standard per l'Home Cinema

DOLBY PRO LOGIC
Trattandosi di un sistema analogico, il Dolby Pro Logic è utilizzato soprattutto per i programmi televisivi e le videocassette. È basato su 4 canali che durante la registrazione vengono codificati in un segnale stereo a 2 canali. Durante la riproduzione avviene il processo uguale e contrario: da 2 canali si passa a 4.

DOLBY DIGITAL 5.1
È un sistema audio digitale. Le tracce audio possono essere conservate solo su supporti digitali come ad esempio i DVD. Lo standard più diffuso è il 5.1, consistente in 6 canali separati. Il canale ".1" è riservato ai bassi profondi.

DTS
Un marchio in concorrenza con Dolby. Sul mercato Home Cinema lo standard DTS è meno diffuso del Dolby
Digital per quanto riguarda il numero di titoli in DVD,anche se molti ritengono che il DTS offra un'immagine sonora nettamente superiore.

DOLBY 6.1 E 7.1
Sia Dolby che DTS hanno sviluppato sistemi audio che consentono l'utilizzo di vari altoparlantiin un impianto Home Cinema. Lo standard 6.1 comprende quindi 7 canali separati, il che significa che agli altoparlanti posteriori si aggiunge un terzo canale. Con lo standard 7.1 si spostal'intera configurazione e si crea un'altra immagine sonora con tre altoparlanti anteriori, un diffusore a destra e uno a sinistra della zona d'ascolto e due altoparlanti posteriori.

THX
Il THX è uno standard relativo all'ottimizzazione dell'audio e dell'immagine di un film. Il marchio THX è concesso solo a prodotti o cinema omologati da Lucasfilm. Il THX non è quindi un sistema audio ma un tipo di garanzia di qualità.

Risoluzione dei problemi

Gli altoparlanti Audio Pro sono prodotti affidabili ed è molto raro che siano soggetti a guasti. Ricordate che attraverso gli altoparlanti si manifestano anche problemi relativi ad altri componenti dell'impianto. In altre parole, se l'audio risulta anomalo, non è detto che si tratti di un guasto dell'altoparlante. Individuate la causa del problema in modo metodico e accurato. Se il guasto interessa gli altoparlanti, l'anomalia sarà percepibile a prescindere dalla fonte di riproduzione selezionata.

Sintomo	Possibile causa	Verificare
Nessuno degli altoparlanti emette alcun suono.	Sono collegate le cuffie.	Scollegare le cuffie.
	La fonte di riproduzione selezionata non è corretta.	Verificare di aver selezionato la giusta fonte di riproduzione e la coppia di altoparlanti corretti.
	La corrente non arriva a tutti i componenti.	Verificare che tutti i componenti siano accesi.
Il suono proviene da un solo altoparlante.	La manopola di bilanciamento può essere stata spostata all'estrema sinistra o all'estrema destra.	Riportare al centro la manopola di bilanciamento.
	I cavi degli altoparlanti sono difettosi.	Verificare il collegamento dei cavi degli altoparlanti. Controllare anche il collegamento delle varie fonti di riproduzione. Provare a scambiare i cavi tra l'altoparlante destro e quello sinistro e viceversa. Se lo stesso altoparlante continua a non emettere alcun suono, l'altoparlante è guasto. In caso contrario, il problema interessa un altro componente.
Scadente riproduzione dei bassi e/o immagine stereo poco chiara.	Gli altoparlanti non sono in fase.	Verificare che i cavi + e – siano collegati nello stesso identico modo sia all'altoparlante che all'amplificatore.
L'amplificatore si spegne.	Si attivano i circuiti di sicurezza. Il problema può essere causato da un'impedenza troppo bassa o da alcuni cavi danneggiati (corto circuito).	Verificare i requisiti di impedenza dell'amplificatore. Assicurarsi inoltre che tutti i cavi siano integri e non cortocircuitati.

We zijn blij dat u hebt gekozen voor de luidsprekers van Audio Pro. In 1978 zijn wij begonnen met de productie van luidsprekers met het doel het best mogelijke geluid te leveren voor de best mogelijke prijs. Waarom? Omdat we zo veel mogelijk mensen willen laten genieten van een perfecte geluidskwaliteit. Het is dan ook niet vreemd dat Audio Pro-luidsprekers momenteel in meer dan 30 landen verspreid over vier werelddelen worden verkocht.

Om optimaal te kunnen genieten van uw luidsprekers, is het verstandig de volgende bladzijden met tips en advies over installatie en opstelling eens rustig door te lezen.

HANDBOEK
EEN INTRODUCTIE TOT UW NIEUWE AUDIO PRO-LUIDSPREKERS

INHOUD

51. Installatie
52. Opstelling
52. Subwoofer
53. Versterker
54. Home Cinema
56. Problemen oplossen

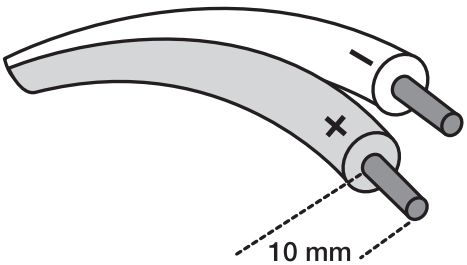
Voorbereiding op de installatie

Neem alle onderdelen voorzichtig uit de verpakking. Het is belangrijk dat de geluidsinstallatie uitgeschakeld is tijdens het aansluiten. Neem rustig de tijd om de instructies voor de aansluiting nauwkeurig te volgen. Zo voorkomt u dat u ongewild beschadigingen aanbrengt aan uw installatie.

We raden aan kabels met een lengte tot 10 meter en een dwarsdoorsnede van ten minste 1,0 mm2 te gebruiken. Als u langere kabels nodig heeft, raden we u aan een dikkere kabel te gebruiken. Probeer altijd kabels te gebruiken die zo kort mogelijk zijn. Het elektriciteitsverlies in de kabels is dan minimaal, wat resulteert in een betere geluidsweergave. In onderstaande tabel vindt u informatie over de dikte van de kabel in verhouding tot de lengte.

Dwarsdoorsnede van luidsprekerkabel (mm2) en maximale lengte in meter.

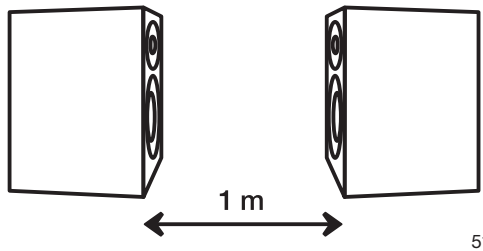
Dwarsdoorsnede (mm2)	Maximale lengte (m)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Aansluiting

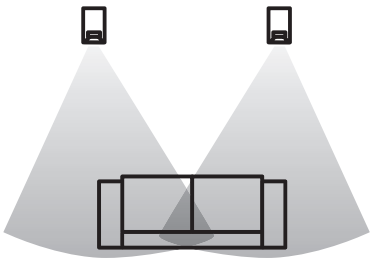
Begin met het strippen van ongeveer 10 mm isolatie van de kabel als dit nog niet gebeurd is. Sluit de pluskabel (+) aan op de pluspool (+) van de versterker, die normaal gesproken met rood aangeduid wordt. Op dezelfde manier sluit u de minkabel (-) aan op de minpool (-) van de versterker, die normaal gesproken zwart is. Sluit daarna het andere uiteinde van de kabel aan op de rode respectievelijk zwarte aansluiting op de luidspreker.

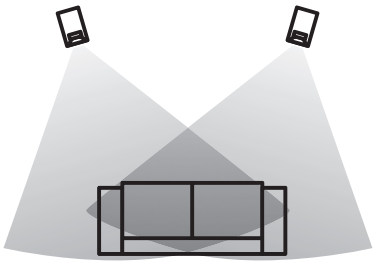
Mocht u om welke reden dan ook het vermoeden hebben dat u de luidsprekerkabels niet correct aangesloten heeft, dan kunt u dit eenvoudig controleren met behulp van een zogenaamde fasetest. Door middel van de fasetest kunt u horen of de luidsprekers in dezelfde fase staan – de luidsprekerconus van de linker- en de rechterkant geeft hetzelfde ritme weer. De test verloopt als volgt: plaats de luidsprekers tegenover elkaar, met ongeveer een meter tussenruimte. Draai de voorkanten naar elkaar toe, zodat ze tegen elkaar op spelen. Zet een cd op met veel basgeluiden, zet het volume half open en luister naar de bas. Wissel na een tijdje van aansluiting op de ene luidspreker, zodat u + en – op de versterker met elkaar wisselt. Luister nogmaals naar hetzelfde stukje muziek en controleer het basgeluid. Bij de aansluiting waarbij u de meeste bas hoort, staan de luidsprekers in dezelfde fase en zijn ze dus correct aangesloten.



Opstelling

Een belangrijke vuistregel is dat de luidsprekers in een gelijkbenige driehoek in verhouding tot de luisterpositie moeten worden geplaatst. De bovenzijde van de driehoek is de luisterpositie en de luidsprekers komen in de andere hoeken van de triangel te staan. Zie de afbeeldingen. Let erop dat er tussen de luisteraar en de luidsprekers geen grote meubelstukken in de weg staan. Als u de bas wilt versterken, kunt u dit altijd proberen door de luidsprekers in de buurt van hoeken van de kamer te plaatsen. Het is echter minder geschikt om de luidsprekers volledig in een hoek te zetten, omdat de basversterking dan te krachtig kan worden. Denk er ook aan dat uw luidsprekers op dezelfde hoogte moeten worden geplaatst om het juiste geluidsbeeld te kunnen weergeven. Experimenteer hierbij het liefst met verschillende opstellingen om het beste geluid te verkrijgen.





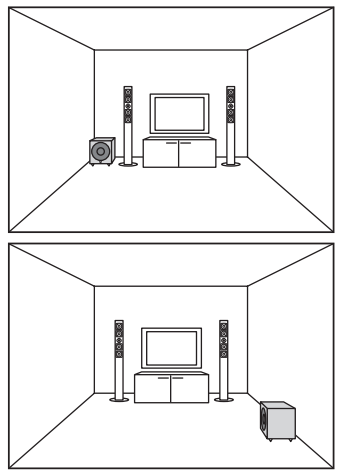
Subwoofer

Een subwoofer is een luidspreker die alleen de laagste bastonen weergeeft. Dat heeft als voordeel dat de overige luidsprekers in het systeem worden ontlast en exclusief kunnen worden ingezet voor de weergave van de midden- en hoge tonen. Hierdoor wordt de geluidsweergave van het hele systeem verbeterd.

De verschillende subwoofers van Audio Pro kunnen worden gebruikt voor al onze series. U kunt dus eigenlijk gewoon zelf de subwoofer uitkiezen die het beste bij uw installatie past. En omdat onze subwoofers dankzij de gepatenteerde ace-bass®-technologie klein en handig zijn, kunt u ze eenvoudig opstellen zonder dat ze al te veel plaats in uw kamer innemen.

Opstelling van subwoofer

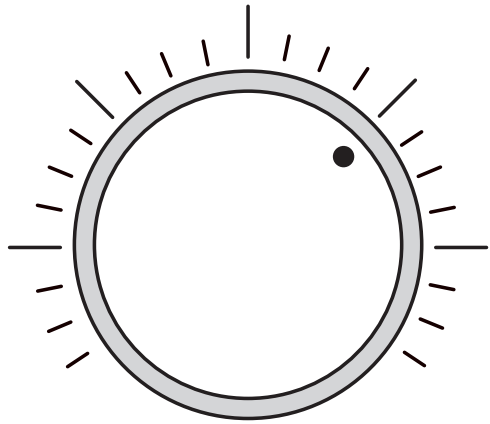
Plaats de subwoofer altijd in de buurt van een muur. Hoe dichter deze bij een hoek staat, des te groter de basweergave. Probeer verschillende opstellingen uit om de optimale plaatsing binnen uw ruimte te ontdekken. Denk eraan dat u de subwoofer niet in de buurt van openingen (bijvoorbeeld deuren) plaatst, omdat dit de weergave negatief beïnvloedt.



Versterker

Een te krachtige versterker kan de luidsprekers vernielen. Een te zwakke versterker kan echter dezelfde vervelende gevolgen hebben. De versterker is de motor in uw geluidsinstallatie en verzorgt de aansturing van de luidsprekers. Hier volgen enkele tips voor maximaal luisterplezier.

Elke keer dat u het geluidsniveau verhoogt, al is dit maar minimaal, wordt het uitgaande effect door uw versterker verdubbeld. Voor de meeste versterkers wordt bij een verhoging van het volume een maximaal uitgaand effect bereikt op het moment dat de volumeknop op de stand van twee uur komt te staan. Als u het volume nog meer verhoogt, wordt het uitgaande effect niet vergroot, alleen de vervorming wordt dan groter en die voegt niets positiefs toe aan het geluid, integendeel. Als een versterker te hard moet werken, kan het gebeuren dat het uitgangssignaal naar de luidsprekers sterk wordt beïnvloed. Helaas kunt u niet altijd horen dat er iets verkeerd gaat, pas als het te laat is en uw luidsprekers het begeven.



Denk er aan dat u altijd voorzichtig moet zijn als de volumeknop op een stand van twee uur staat. Als de knop voor de bassen of hoge tonen van de versterker bovendien volledig openstaat, zal de versterker de maximale stand al eerder bereiken, misschien al als de volumeknop op twaalf uur staat.

Een verhoging van de bas met bijvoorbeeld 6 dB houdt in dat de versterker vier keer meer baseffect levert dan in de normale stand.

Home Cinema

Als u naar een film kijkt, wordt een groot deel van de beleving gecreëerd door geluid. Juist daarom wordt er bij het maken van een film zoveel tijd en geld geïnvesteerd in geluid. In de bioscoop is het verschil heel duidelijk te merken. Het geluid vult de hele ruimte en omgeeft het publiek op een manier waarvan u met een gewone tv alleen maar kunt dromen. U krijgt het gevoel dat de helikopter boven uw hoofd vliegt en dat de pistoolkogels u om de oren fluiten. Een home cinema-systeem zorgt ervoor dat u het geluid kunt beleven zoals de filmmakers dat in gedachten hadden toen ze de film produceerden. Zo heeft u uw eigen kleine bioscoop thuis, waarmee u de magie kunt opwekken die anders alleen maar in een grote bioscoopzaal te beleven valt. Alle luidsprekers van Audio Pro zijn bijzonder geschikt voor het inrichten van een home cinema-systeem. Alle luidsprekers in het assortiment zijn namelijk op elkaar afgestemd, waardoor u bij het samenstellen van uw installatie ongekende combinatiemogelijkheden hebt.

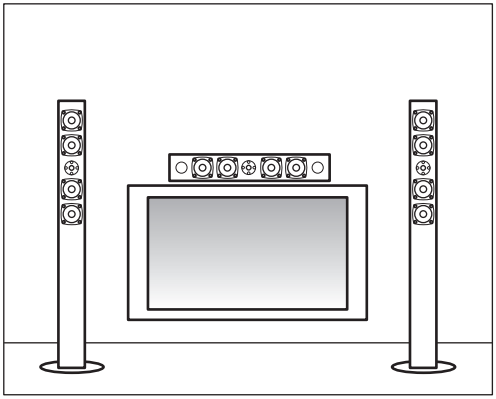
Opstelling van het home cinema-systeem

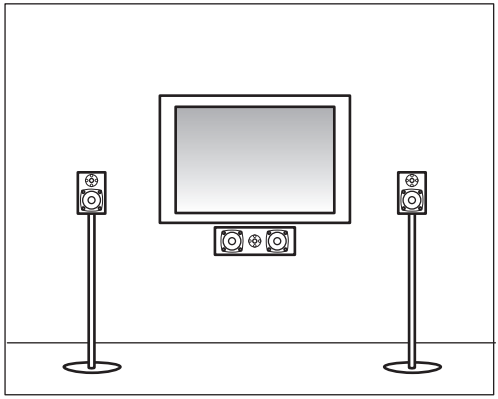
Middenluidspreker: de belangrijkste luidspreker in de installatie van een thuistheater. Deze luidspreker geeft alle stemmen en speciale effecten weer die op het scherm zichtbaar zijn. Het is belangrijk dat de middenluidspreker goed gekalibreerd is met de rest van de voorluidsprekers, zodat het geluid dat tussen de verschillende luidsprekers heen en weer gaat niet vreemd klinkt. Plaats de middenluidspreker zo dicht mogelijk bij het beeld, het liefst midden boven of onder het scherm.

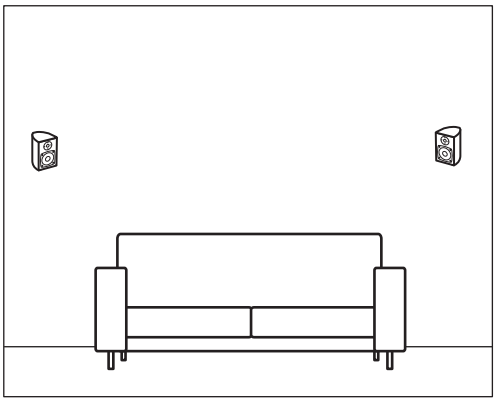
Voorluidspreker: het is belangrijk dat de voorluidsprekers gekalibreerd zijn met de middenluidspreker en met elkaar natuurlijk, zodat het geluid gebalanceerd en natuurlijk weergegeven wordt. Plaats de drie voorste luidsprekers op één lijn en op dezelfde hoogte om het maximale effect uit uw filmbeleving te halen.

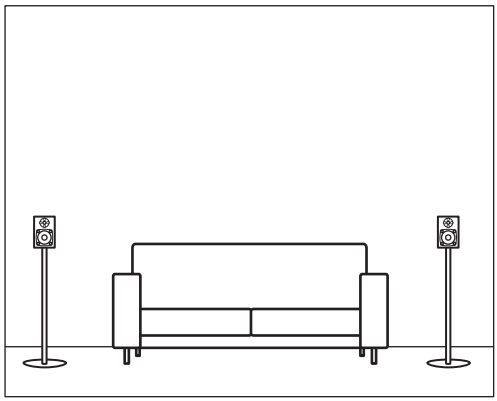
Surroundluidspreker: de achterste luidsprekers in een home cinema-installatie worden surroundluidsprekers genoemd en dit is waar het verschil tussen analoge en digitale systemen duidelijk wordt. Bij analoge systemen hoeven de achterste luidsprekers niet gekalibreerd te zijn met de voorste luidsprekers. De reden hiervoor is dat het geluid beperkt is in frequentieomvang en in mono geproduceerd wordt. In digitale systemen moeten alle luidsprekers (met uitzondering van de subwoofer) dezelfde instellingen hebben. Het geluid wordt hier namelijk weergegeven in vijf aparte kanalen die allemaal een volledig frequentiebereik hebben.

Subwoofer: aangezien de subwoofer alleen de diepe bassen weergeeft, dat wil zeggen de frequenties onder 100 Hz, en het menselijk gehoor niet kan bepalen waar deze lage frequenties vandaan komen, draagt deze luidspreker niet bij tot de bepaling van het ruimtelijk beeld en hoeft de subwoofer dan ook niet zichtbaar te zijn voor de luisteraar. De opstelling in de ruimte is echter wel belangrijk. Om de beste plaats voor de basluidspreker in uw kamer te vinden, moet u de verschillende mogelijkheden uitproberen. Probeer verschillende opstellingen. Het geluid moet zuiver en diep zijn, niet bulderend of gedempt. We raden u aan om de subwoofer tegen een muur te zetten (de bas wordt met 3dB versterkt) of in een hoek (de bas wordt met 6 dB versterkt).









Home cinema-formaat

DOLBY PRO LOGIC
Dolby Pro Logic wordt voornamelijk voor tv-uitzendingen en VHS gebruikt, omdat het analoog is. Het systeem is gebaseerd op vier kanalen die tijdens de opname gecodeerd worden tot een tweekanaals stereosignaal. Tijdens het afspelen wordt hetzelfde proces uitgevoerd, maar dan omgekeerd, zodat de twee kanalen er weer vier worden.

DOLBY DIGITAL 5.1
Een digitaal geluidssysteem. De geluidsopname kan alleen opgeslagen worden op digitale media, zoals DVD-schijven. Het meest gebruikte formaat is 5.1, dat bestaat uit zes aparte kanalen. Het “1e” kanaal is voor de zeer lage bastonen.

DTS
Een bedrijf dat concurreert met Dolby. Op de markt van de home cinema-systemen is het geluidsformaat van DTS minder wijd verspreid dan Dolby Digital wat betreft de hoeveelheid DVD’s, ondanks het feit dat velen van mening zijn dat DTS overduidelijk een beter geluidsbeeld geeft.

DOLBY 6.1 EN 7.1
Zowel Dolby als DTS hebben geluidssystemen ontwikkeld die meer luidsprekers toelaten in de thuisbioscoop-installatie. Het 6.1-formaat bestaat uit 7 aparte kanalen, wat betekent dat de achterluidsprekers een derde kanaal hebben.
Bij het 7.1-formaat wordt de hele opstelling veranderd en wordt een ander geluidsbeeld gecreëerd met drie voorluidsprekers, een luidspreker aan uw rechter- en een aan uw linkerkant en twee achterluidsprekers.

THX
THX is een standaard waarin bepaald wordt hoe geluid en beeld in een film op de beste manier kunnen worden weergegeven.
Voordat een product of bioscoop het THX-merk mag gebruiken, moet het eerst ter goedkeuring worden voorgelegd aan Lucasfilm. THX is dus geen geluidssysteem, maar een soort kwaliteitsgarantie.

Problemen oplossen

De luidsprekers van Audio Pro zijn zodanig geconstrueerd dat ze betrouwbaar zijn en maar zelden een probleem veroorzaken. Fouten die waar dan ook binnen uw geluidsinstallatie ontstaan, zullen merkbaar zijn via uw luidsprekers. Met andere woorden, er hoeft niet per se iets mis te zijn met uw luidsprekers als iets raar klinkt. Zorg er daarom voor dat u logisch en nauwkeurig te werk gaat als u een storing zoekt. Een storing in de luidspreker zal hoorbaar zijn ongeacht de geluidsbron die u gebruikt.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Controleren
Er komt geen geluid uit de luidsprekers.	De koptelefoon is aangesloten.	Koppel de koptelefoon los.
	U hebt de verkeerde geluidsbron gekozen.	Controleer of de juiste geluidsbron en luidsprekerpaar zijn gekozen.
	De stroom is uitgeschakeld voor alle apparaten.	Controleer of alle apparaten aanstaan.
Eén luidspreker produceert slecht geluid.	De balansregelaar is helemaal naar rechts of links gedraaid.	Stel de balansregelaar af op het midden.
	Slechte luidsprekerkabels.	Controleer de aansluiting van de luidsprekerkabels. Controleer ook de aansluiting van de geluidsbronnen. Wissel de kabels van links naar rechts en andersom. Als dezelfde luidspreker nog steeds geen geluid geeft, is er iets mis mee. Als dit niet het geval is, zit de fout ergens anders.
Slechte bas en/of diffuus stereobeeld.	De luidsprekers zijn verkeerd gefaseerd.	Controleer of de plus en min kabels identiek gekoppeld zijn, zowel aan de luidspreker als aan de versterker.
De versterker schakelt zichzelf uit.	De veiligheidsuitschakeling van de elektriciteit wordt geactiveerd. Kan liggen aan te lage impedantie of kapotte snoeren (kortsluiting).	Controleer de voorwaarden voor impedantie van de versterker. Controleer ook of er geen kabels kapot zijn die mogelijk kortsluiting veroorzaken.

Le felicitamos por su elección de los altavoces Audio Pro. Desde 1978 fabricamos altavoces con el objetivo de ofrecer el mejor sonido al mejor precio. Nuestro deseo es que tanta gente como sea posible disfrute del buen sonido en su casa. En la actualidad, los altavoces Audio Pro existen en 30 países de cuatro continentes.

Para disfrutar al máximo de sus altavoces, le recomendamos leer el siguiente manual con consejos prácticos sobre su instalación y colocación.

MANUAL
INTRODUCCIÓN A SUS NUEVOS ALTAVOCES AUDIO PRO

ÍNDICE

59. Instalación
60. Colocación
60. Subwoofer
61. Amplificador
62. Cine en Casa
64. Solución de problemas

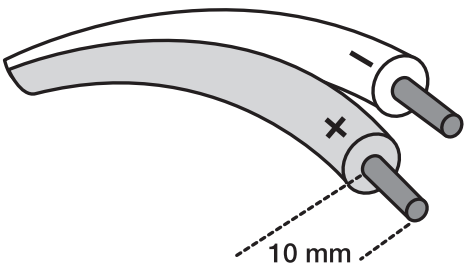
Antes de proceder a la instalación

Desembale el equipo con cuidado. Es importante que el equipo de sonido esté apagado durante la conexión. Siga cuidadosamente las instrucciones de conexión para no dañar el equipo.

Recomendamos utilizar cables de un máximo de 10 metros de longitud y de un grosor de por lo menos 1, 00 mm2 de área de sección transversal. En caso de necesitar cables más largos, se recomienda utilizar un cable más grueso. Procure utilizar cables tan cortos como pueda. De este modo, se minimizan las pérdidas eléctricas en los cables, lo cual a su vez mejora la calidad sonora. En el cuadro siguiente ofrecemos una orientación sobre el grosor de los cables en relación a la longitud.

Área de la sección transversal del cable de altavoz (mm2) y longitud máxima en metros.

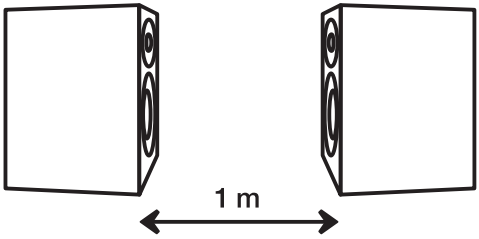
Área de sección transversal (mm2)	Longitud máxima (m)
2,50	25
1,50	15
1,00	10



Conexión

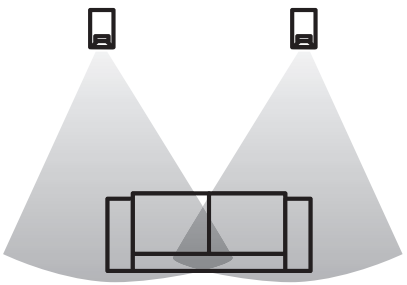
Empiece extrayendo unos 10 mm del aislamiento de los cables, en caso de no suministrarse así. Conecte el cable positivo (+) a la salida positiva del amplificador (+) que suele ser roja. Del mismo modo, conecte el cable negativo (-) a la salida negativa del amplificador (-) que suele ser negra. Seguidamente, conecte el otro extremo del cable a los enchufes rojo y negro del altavoz.

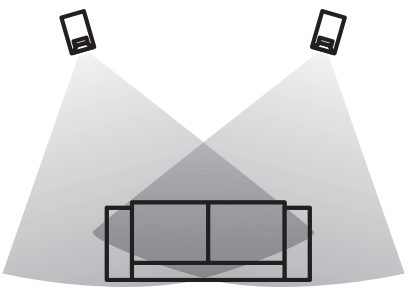
Si por cualquier motivo, no está seguro de haber conectado los cables del altavoz correctamente, puede realizar la denominada “Prueba de Fase Acústica”. Esta prueba permite verificar si los altavoces emiten en fase, es decir si los conos del altavoz izquierdo funcionan al unísono con los del de la derecha. Cómo realizar la prueba: ponga los altavoces uno encarado hacia el otro a una distancia de aproximadamente 1 metro. Encare las partes delanteras una hacia la otra para que su emisión choque entre sí. Inserte luego un CD con bajas frecuencias, ponga un volumen medio alto y présteles atención. Al cabo de un rato, intercambie en el amplificador los enchufes + y - de uno de los altavoces. Vuelva a poner la misma canción y controle las bajas frecuencias. La conexión que ofrezca un nivel de bajos más alto corresponde a la instalación correcta.



Colocación

Por norma general se colocan los altavoces formando un triángulo isósceles: en el vértice del triángulo está el oyente y los altavoces en las dos esquinas restantes. Ver ilustraciones. Asegúrese de no colocar muebles grandes entre los altavoces y el oyente. Si desea aumentar las bajas frecuencias, coloque los altavoces cerca de una de las esquinas de la habitación. No obstante, no se recomienda colocar los altavoces en una esquina, ya que la amplificación de bajos puede resultar demasiado fuerte. No olvide colocar los altavoces a la misma altura para una correcta imagen de sonido. Experimente cambiando los altavoces de sitio hasta conseguir un sonido perfecto





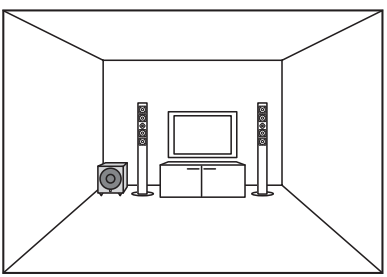
Subwoofer

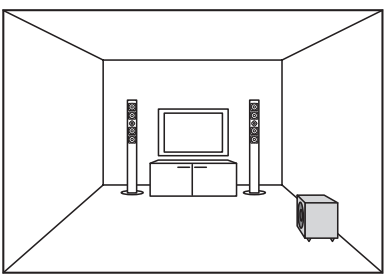
Un subwoofer es un altavoz que sólo reproduce las frecuencias bajas del espectro sonoro. Ello permite al resto de altavoces del sistema concentrarse en sus puntos fuertes: la reproducción de agudos y medios. Ello hace que la calidad sonora del sistema entero sea mejor.

Los diferentes subwoofers de Audio Pro pueden utilizarse en todas nuestras series. Por lo cual, Usted sólo necesita elegir el qué mejor se adapte a su equipo. Gracias a nuestra patentada tecnología ace-bass®, nuestros subwoofers son pequeños, prácticos, fáciles de colocar y ocupan poco espacio.

Colocación del subwoofer

Coloque siempre el subwoofer cerca de una pared. Cuanto más cerca de una esquina se sitúe, más aumenta la reproducción de bajos. Pruebe a situarlo en distintos lugares de la habitación hasta encontrar el sitio perfecto. Evite colocar el subwoofer cerca de una apertura (por ejemplo una puerta), ello influye negativamente en la reproducción del sonido.





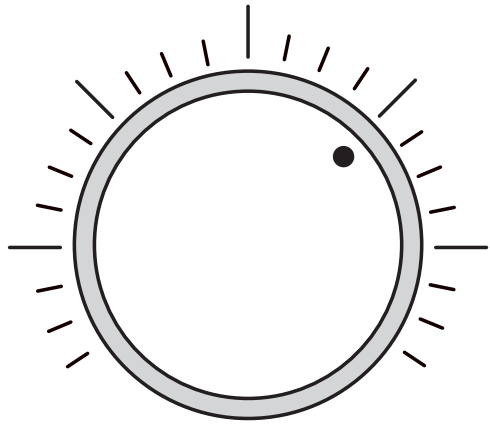
Amplificador

Un amplificador demasiado potente puede causar un daño irreparable a los altavoces. Un amplificador demasiado débil también. El amplificador es el motor de su equipo de sonido, el encargado de hacer funcionar los altavoces. En este manual pretendemos darle algunos consejos sobre cómo aprovecharlo de la mejor manera, tanto para sus altavoces como para sus oídos.

Cada vez que sube un poco el volumen, el efecto de salida de su amplificador se duplica. Por lo general, la mayoría de amplificadores alcanzan el máximo efecto de salida cuando el botón de volumen indica las 2h. Si se sube el volumen aún más, el efecto de salida no aumenta sino únicamente se distorsiona, empeorando el sonido. Si abusamos del amplificador, la señal de salida a los altavoces puede verse afectada. Por desgracia, no siempre es posible detectar un problema hasta que los altavoces se rompen.

Recuerde siempre que cuando el botón de volumen indica aproximadamente las dos hay que ir con cuidado. Si el control de bajos o de agudos del amplificador también está en una posición elevada, el amplificador alcanzará su nivel máximo quizás ya a las 12h.

Recuerde que un aumento del sonido de bajos de por ejemplo 6 dB, implica que el amplificador emite un efecto de bajos 4 veces mayor que en su posición normal.



Cine en Casa

Cuando se ve una película, el sonido es fundamental. Por esta razón, se invierte mucho tiempo y dinero en los efectos sonoros al hacer una película. En una sala de cine ello resulta evidente. El sonido llena la sala y envuelve al público de un modo inimaginable con una televisión normal. Uno siente cómo el helicóptero sobrevuela la sala y cree estar en medio de un tiroteo. Un equipo de Cine en Casa le proporciona el espectacular sonido creado por los cineastas y le permite montarse su propio Cine en Casa, con la magia y el excelente sonido del que sólo se puede disfrutar en una sala de cine. Todos los altavoces de Audio Pro son adecuados para crear un sistema de Cine en Casa. El sonido de nuestros altavoces está nivelado en todas las series, lo cual hace posible un gran número de combinaciones para su equipo.

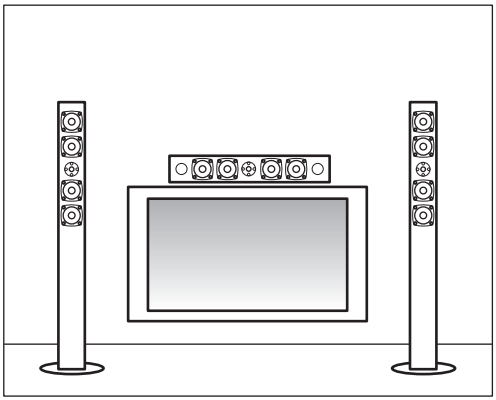
Colocación de su equipo de Cine en Casa

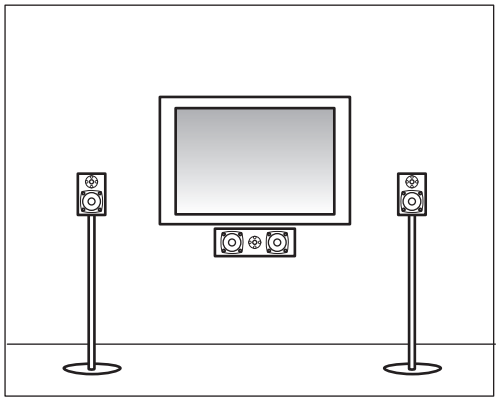
Altavoz central: Es el altavoz más importante en un equipo de Cine en Casa. Es el encargado de reproducir las voces y efectos especiales en la pantalla. Es importante que el sonido emitido por el altavoz central esté nivelado con el del resto de altavoces frontales, para evitar que sonidos que van de un altavoz a otro suenen diferente. Coloque el altavoz central tan cerca como pueda de la pantalla, a ser posible en el centro, encima o debajo de ella.

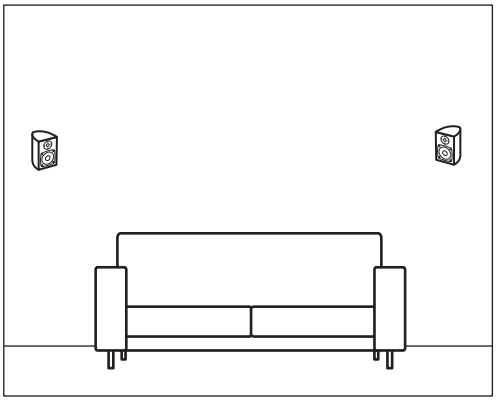
Altavoces frontales: Es importante que los altavoces frontales estén nivelados con el altavoz central y entre sí, para una reproducción equilibrada y natural del sonido. Coloque los tres altavoces frontales en línea y a la misma altura para disfrutar al máximo de su película.

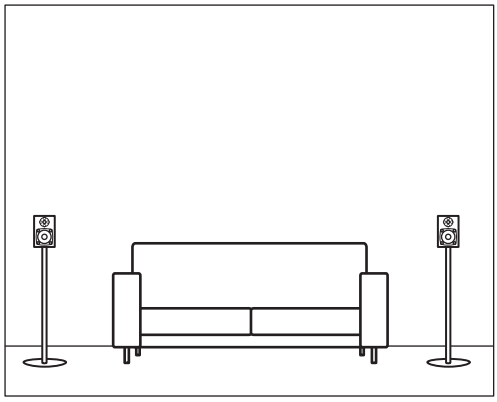
Altavoces envolventes o surround: Los altavoces traseros de un equipo de Cine en Casa reciben el nombre de envolventes o surround, y aquí es donde se nota la gran diferencia entre un sistema analógico y uno digital.
Los sistemas analógicos no requieren que los altavoces traseros estén nivelados con los frontales. Ello se debe a que el sonido se reduce a un rango limitado de frecuencias y se emite en mono. En un sistema digital, todos los altavoces (a excepción del subwoofer) deben estar nivelados. El motivo principal es que el sonido se reproduce en 5 canales separados y con un rango de frecuencias completo.

Subwoofer: Un subwoofer sólo emite frecuencias bajos, es decir por debajo de 100 Hz, y como el oído humano no puede determinar el origen de este tipo de frecuencias, este altavoz no contribuye a la localización de sonidos y, por tanto, no es necesario que esté a la vista. No obstante, su colocación en la habitación sí es de gran importancia. Para encontrar el mejor lugar para el subwoofer hay que ir probando. Colóquelo en distintos lugares; el sonido reproducido debe ser claro y profundo, no ruidoso o apagado. Le recomendamos colocar el subwoofer contra una pared (el sonido de bajos aumenta en 3dB) o en una esquina (el sonido de bajos aumenta en 6 dB).









Formato de Cine en Casa

DOLBY PRO LOGIC
El Dolby Pro Logic, al ser un sistema analógico, está pensado principalmente para emisiones de televisión o VHS. Este sistema está basado en 4 canales que, durante la grabación, se codifican a una señal de estéreo con 2 canales. Durante la reproducción se repite el proceso a la inversa, decodificación, proporcionando una salida de 4 canales.

DOLBY DIGITAL 5.1
Un sistema de sonido digital. La pista de sonido sólo puede almacenarse en medios digitales como por ejemplo un DVD. El formato más habitual es el 5.1 que consta de 6 canales separados. El canal ".1" es el de los sonidos bajos.

DTS
EEmpresa rival de Dolby. En el mercado de Cine en Casa, el formato de sonido DTS no está tan extendido como Dolby Digital por lo que se refiere al número de películas en DVD, a pesar de que muchos sean de la opinión de que la calidad sonora con DTS es mejor.

DOLBY 6.1 Y 7.1
Tanto Dolby como DTS han desarrollado sistemas de sonido que utilizan varios altavoces en el equipo de Cine en Casa. El formato 6.1 consta de 7 canales separados; ello supone que a los altavoces traseros se les añade un tercer canal. El formato 7.1 funciona de manera algo diferente creando otra imagen de sonido con tres altavoces centrales, un altavoz a su derecha y un a su izquierda y dos altavoces traseros.

THX
THX es un estándar de calidad para la reproducción óptima de imagen y sonido en una película. Para que un producto o una sala de cine tenga derecho a utilizar la marca THX, se requiere la certificación de Lucasfilm. THX no es un sistema de sonido, sino una especie de garantía de calidad.

Solución de problemas

Los altavoces de Audio Pro están fabricados para ofrecerle el mayor rendimiento y fiabilidad y no deberían ocasionarle ningún problema. Tenga en cuenta que cualquier problema originado en el equipo de sonido produce síntomas en sus altavoces. Con otras palabras, si el sonido no es óptimo, ello no significa que sus altavoces se hayan estropeado. Sea metódico y cuidadoso durante la localización del problema. Cualquier problema en los altavoces se oirá independientemente de qué fuente de programa utilice.

Síntoma	Causa posible	Solución
Los altavoces no reproducen ningún sonido.	Los auriculares están conectados.	Desconecte los auriculares.
	Incorrecta elección de la fuente de programa.	Controle que ha elegido la fuente de programa y los altavoces correctos.
	Algún aparato está desenchufado.	Controle que todos los aparatos estén enchufados.
Sólo emite sonido uno de los altavoces.	El control de equilibrio está completamente hacia la derecha o hacia la izquierda.	Centre el control de equilibrio.
	Cables de altavoz defectuosos.	Controle la conexión de los cables de los altavoces. Controle también la conexión de las fuentes de programa. Cambie los cables de la izquierda y póngalos en el altavoz derecho, y a la inversa. Si el mismo altavoz sigue sin emitir sonido, es éste el defectuoso. En caso contrario, el problema no es del altavoz.
Reproducción incorrecta de bajos y/-o imagen estéreo difusa.	Los altavoces no emiten en fase.	Controle que los cables + y – estén conectados de manera idéntica al altavoz y al amplificador.
El amplificador se apaga.	Los circuitos de seguridad se activan. Puede ser debido a demasiado baja impedancia o a cables dañados (cortocircuito).	Controle la impedancia necesaria para el amplificador. Controle también que todos los cables estén enteros y que no se haya producido ningún cortocircuito.

www.audiopro.com

audio pro